

Colonizzazione cerealicola nell'Africa Orientale Italiana vista da un Argentino

In queste brevi note ho creduto opportuno di riferirmi alla esperienza da me fatta come colono ed amministratore di una colonia cerealicola nella Repubblica Argentina, perchè ritengo che sotto certi aspetti vi sia grande somiglianza di condizioni fra la colonizzazione argentina e quella etiopica.

Si possono, infatti, fare dei paralleli e raffronti, perchè la colonizzazione argentina, eseguita molte volte in condizioni assai più sfavorevoli, per terreno e condizioni climateriche, economiche e morali di quello che è e potrà essere la colonizzazione etiopica, ha sortito per merito della tenacia, laboriosità e capacità del colono italiano risultati così positivi che fanno ritenere indubbio l'esito felice di una nascente colonizzazione etiopica, compiuta da pionieri della stessa razza, in clima fascista.

In un mio articolo « Il raccolto nelle Chacras » apparso nel 1934 sulla rivista « Il Secolo Industriale » dicevo: « L'agricoltura cerealicola argentina è estensiva e così deve essere ancora per molto tempo, finchè la densità di popolazione non sarà di molto accresciuta. Non si possono trapiantare là i nostri sistemi; sarebbe il vero fallimento, troppe sarebbero le cause che rendono incerto il raccolto; il colono non può e non deve investire nel terreno eccessivi capitali. La terra è fertile, anzi fertilissima perchè, se tutto va bene, senza alcuna concimazione e preparazione speciale, è in grado di poter produrre come i nostri migliori terreni ».

A maggior ragione in un ambiente agronomico che presenta minori alee la colonizzazione sul tipo di quella che ha dato già ottimi risultati nel Sud-America potrebbe essere introdotta anche nelle terre dell'Impero.

Infatti l'altipiano etiopico, specie la zona compresa nel Woinadegà (regione che sta fra i 1.700 ed i 2.500 metri di altitudine), per il suo clima, per le sue terre di notevolissima fertilità naturale, per le regolari precipitazioni delle piogge in determinate epoche dell'anno, è

indubbiamente, di tutta l'Etiopia, il territorio che maggiormente si presta allo sfruttamento agricolo.

Le differenti altitudini dell'altipiano e gl'innumerevoli corsi d'acqua potranno permettere le più svariate colture, sia quelle dei paesi quasi nordici come quelle dei climi temperati e tropicali.

L'Italia fascista saprà in breve volgere di anni redimere queste terre, in gran parte ancora vergini o poco e male sfruttate. Il colono etiope verrà opportunamente aiutato, diretto e stimolato verso determinate colture, sì da aumentare e migliorare la produzione locale per elevare in tal modo il livello di vita sociale, sentito ed auspicato dalle popolazioni, ma che era a loro sino ad oggi precluso. Il colono italiano, anch'esso diretto ed aiutato finanziariamente, saprà, con intelligenza e tenace lavoro, trarre dal suolo tutti quei prodotti che si adatteranno alle differenti zone di coltivazioni.

Perchè sia più evidente quanto esporrò circa la colonizzazione in Argentina e per quali motivi ritengo che possa utilmente ripetersi in Etiopia è necessario non dimenticare come colui che si allontana dalla Patria non è l'uomo comune dalla mente e dalle vedute ristrette ma colui che sente innato in sè il bisogno di elevarsi, sospinto dalla necessità e dal desiderio di migliorare quel modestissimo tenore di vita nei cui limiti è costretta la sua posizione sociale; egli crede fermamente che la fortuna gli dovrà arridere.

Ricordo che quando partii per l'Argentina moltissimi mi dicevano che avevo coraggio; io, invero, non capivo che coraggio occorresse; la ritenevo cosa naturalissima. In seguito capii appieno il timore di coloro i quali non sanno distaccarsi dalle vecchie consuetudini per intraprendere una nuova vita.

Sarebbe dunque giusto e logico favorire la colonizzazione lontana dalla Patria allo scopo di sfollare la Nazione, assegnando al colono espatriato quel tanto di terra che gli procurerebbe sì il sufficiente per vivere, ma che lo lascerebbe in quelle medesime condizioni o quasi in cui si trovava prima di partire, senza la speranza di migliorare sensibilmente il proprio stato? No!

L'individuo è pronto al sacrificio, all'abbandono della sua terra e di ciò che gli è più caro, ma ha bisogno di scorgere uno scopo, uno stimolo, altrimenti l'avvilimento che lo coglierà gli sarà assai dannoso, diminuendone la capacità alla lotta quotidiana per il raggiungimento dei propri ideali.

IMPOSTAZIONE GENERALE DELLA COLONIZZAZIONE. — Illustrerò ora brevemente l'evolversi della colonizzazione agricola in Argentina come ebbi modo di osservare personalmente.

L'emigrante italiano, abbandonato a sè stesso dai Governi di allora, che andava allo sbaraglio in cerca di lavoro, giungeva al Plata

con poco denaro, sufficiente per vivere solo alcuni giorni, ma ricco di energia e di buona volontà di lavorare; si recava tosto all'interno dove, il più delle volte, compaesani o parenti l'avevano preceduto. Molti trovavano occupazione nelle imprese di costruzioni ferroviarie od altri lavori del genere, ed anche, specie durante l'epoca del raccolto, in lavori agricoli.

L'abituale parsimonia permetteva loro di racimolare i primi risparmi. Avveniva in tal modo che molti di questi lavoratori incoraggiati dai primi risparmi effettuati ed allettati dalla relativa facilità di conseguire maggiori guadagni dedicandosi all'agricoltura, a ciò spinti anche dalle condizioni favorevoli loro offerte, finissero per rinunciare al primitivo proposito di rimpatriare al compiersi delle opere pubbliche per cui erano stati ingaggiati od al chiudersi della stagione nella quale si erano effettuati i lavori di raccolta che li avevano incitati ad espatriare. Questo tipo di emigrazione temporanea stagionale veniva chiamata « golondrina ».

Vastissimi territori erano allora di proprietà di pochi individui privilegiati, i quali li avevano ottenuti dallo Stato o a bassissimo prezzo o in pagamento di servizi ad esso resi. Queste enormi boscaglie (montes) o praterie continuavano ad essere occupate dai nativi (indios o criollos) colle loro mandrie di bovini e di cavalli. Avveniva anche che questi indigeni si ritenessero, per *jus occupationis*, i veri proprietari di quelle terre, perchè, a volte, il latifondista che viveva in Buenos Aires o all'estero non sapeva nemmeno dove precisamente si trovassero le sue terre.

La ferrovia *precedeva* la colonizzazione. Ad una ventina di chilometri l'una dall'altra sorgevano le stazioni isolate. Molti proprietari cedevano gratuitamente il terreno alle imprese ferroviarie purchè la linea passasse attraverso le loro proprietà, perchè ciò avrebbe di molto accresciuto il valore di esse. Attorno alle stazioni sorgevano le prime case, quale inizio del futuro paese; il « boliche » od osteria con relativo negozietto per la vendita dei generi di prima necessità non mancava mai. Contemporaneamente arrivavano i primi coloni che, con pochi mezzi a loro disposizione, iniziavano il dissodamento del terreno a loro ceduto gratuitamente purchè il disboscamento fosse eseguito con una certa rapidità e coll'obbligo che il terreno venisse perfettamente liberato dalle radici, sì da non intralciare in seguito le arature; oppure ceduto ad un modicissimo affitto a percentuale di raccolta, variabile a seconda delle zone, da un minimo fra il 5-10 % ad un massimo del 15-20 % a seconda della fertilità, dell'attrezzatura e dell'ubicazione della colonia. In seguito alla sistemazione ed alla bonifica della colonia gli affitti vennero notevolmente accresciuti arrivando ultimamente anche oltre il 30 % del prodotto, consegnato sano, secco, pulito ed insaccato presso i magazzini dell'acquirente.

Il pozzo per l'acqua, il ricovero o « rancho » fatto di mattoni crudi o palizzata rivestita di fango impastato con sterco ed erbe erano i primi lavori eseguiti.

A poco a poco il bosco scompariva gradualmente e la vasta pianura acquistava aspetto di colonia; i quadrati di cento ettari regolarmente misurati si seguivano gli uni agli altri, separati da strade diritte e larghe. La colonia cominciava a prosperare; il bue da lavoro sostituito vantaggiosamente dal cavallo; i quadrati venivano cintati da fil di ferro spinato (alambrados) e, non essendovi più boschi vicini, il colono provvedeva al fabbisogno di legna da ardere ed all'ombra per gli animali colle piantagioni di « paraisos » (pianta che non viene divorata dalle cavallette) tutt'attorno ai campi ed alle case in mattoni cotti che erano andate sostituendo successivamente i vecchi « ranchos ».

Generalmente il colono sentiva il bisogno di una vera casa solo dopo aver provveduto a potenziare l'azienda di macchine e bestiame quali fattori primi di maggior produzione. Il denaro circolava abbondantemente, i paesi si estendevano di anno in anno, i negozietti si trasformavano in case di commercio. Le automobili e gli autocarri venivano sostituendo vetture e carri permettendo più rapide comunicazioni e maggior possibilità di scambi.

La graduale miglioria delle colonie aveva fatto sì che il valore terriero aumentasse notevolmente provocando, per il realizzo del plus valore così facilmente acquisito da quei terreni, frequenti passaggi di proprietà. Perciò moltissime colonie vennero lottizzate e vendute; il contadino facilmente arricchitosi divenne proprietario di quella terra che con tanta fatica aveva saputo valorizzare.

Quasi tutti i contadini italiani emigrati in Argentina sono passati attraverso questa specie di tirocinio, che ha permesso loro di colonizzare intere provincie, grandi quasi quanto l'Italia, le quali possono essere oggi giustamente considerate le più fertili e le più ricche della Repubblica.

Dal nulla o quasi dal nulla hanno saputo creare una ricchezza immensa.

Perchè ha potuto ciò realizzarsi?

Io credo che la ragione è una sola e cioè: *la possibilità per ogni colono di avere a propria disposizione una estensione di terreno tale da potergli consentire col minimo di investimento di capitali e di spese di esercizio, la realizzazione di notevoli guadagni.*

ATTUAZIONE PRATICA DELLA COLONIZZAZIONE. — Il pioniere, preso in affitto un appezzamento di terreno, ancora incolto, si limitava, per le sue ancora esigue possibilità finanziarie, a provvedersi dei materiali stret-

tamente necessari per la costruzione di una rudimentale abitazione, di animali da lavoro, di un aratro, di un erpice e di un carro: solo più tardi si provvedeva di altre macchine indispensabili alla miglior preparazione del terreno, la semina, la raccolta ed alla rimonta degli animali.

La vendita a credito era ed è la forma abituale usata, cosicchè i coloni aprivano presso le Case di commercio dei paesi vicini una partita di credito (la libreta) con regolazione a consegna del raccolto. Perciò il colono era in grado di procurarsi con facilità i mezzi necessari alla quotidiana esistenza ed alla conduzione della azienda.

Questa fu la forma adottata per la colonizzazione che, una volta iniziata, progrediva più celermente perchè i coloni che sopravvenivano approfittavano dei primi per avere aiuti, affittando da essi le macchine oppure aiutandosi vicendevolmente nella bisogna l'uno prestando il proprio lavoro, l'altro le macchine e gli animali, finchè anche il primo non potesse acquistare od avere a credito le macchine per lavorare in proprio.

Il vantaggio di poter raggiungere l'indipendenza economica mediante sensibili guadagni proporzionatamente al piccolo capitale investito ed alle limitate spese di esercizio permetteva un rapido progredire e benessere al pioniere. Cessate così le prime preoccupazioni economiche, l'aumento demografico era notevolissimo siccome fonte a sua volta di ricchezza.

Le migliorate condizioni erano il meritato premio alla laboriosità, alle fatiche ed ai sacrifici di ogni genere che il singolo aveva dovuto affrontare.

La quotidiana lotta fece apprezzare ed amare quelle terre produttive e fertili, faticosamente strappate alla selvaggia natura.

Certamente non sarebbe avvenuto così se il colono avesse trovato già tutto fatto ed a sua disposizione; di fatti chi era succeduto ai pionieri molto più facilmente e senza rimpianto mutava fondo e zona. Il contadino che ama ed è affezionato alla propria terra sarà sempre di grande vantaggio all'agricoltura perchè ad essa dedicherà con ogni amorosa cura tutta la sua attività.

In Argentina ogni famiglia colonica ha generalmente a sua disposizione, se composta di uno o due lavoratori, cento o centocinquanta ettari; se di tre o quattro, duecento o trecento ettari. Vi sono a volte famiglie molto numerose e finanziariamente forti le quali riescono a lavorare anche cinquecento ettari.

Per sopperire alla deficienza di mano d'opera, il colono adottando un ottimo sistema, prende presso di sè un « arrendatario » o famiglia, il quale lo deve aiutare in tutti i lavori ordinari durante l'anno. Questi riceve, per compenso, vitto, alloggio ed il completo prodotto

di alcuni ettari di terreno da convenirsi, correndo in tal modo il medesimo rischio del padrone. Mediante questo sistema il colono, pur assicurandosi un aiuto prezioso per tutto il periodo dell'anno, non si trova nella necessità di anticipi di capitale pei salari.

L'assunzione di mano d'opera estranea (peones) avviene solamente durante i periodi di maggior lavoro, cioè durante la mietitura; più raramente al tempo della aratura. Terminati i lavori questo bracciantato avventizio viene licenziato. Naturalmente queste spese di mano d'opera avventizia vengono evitate qualora il mancato o poco raccolto non le giustifichi.

Il famiglia dopo alcuni anni, specie se le annate furono di buon raccolto, fatti i primi risparmi ed ottenuto il credito necessario da una Casa di commercio iniziava in proprio la coltivazione di altri terreni.

Come possano così pochi individui coltivare tanta superficie di terreno è comprensibile solo conoscendone i metodi di lavorazione.

Non bisogna pensare alle nostre campagne, dove la densità della popolazione obbliga l'individuo allo sfruttamento massimo del terreno; ma di trovarsi di fronte ad estensioni immense, dove scarseggia la mano d'opera e l'impiego di moderne macchine agricole vantaggiosamente la sostituiscono. V'è, poi, la grande fertilità naturale del terreno che non richiede pratiche culturali speciali.

Il prezzo dei prodotti, che varia a seconda delle distanze dai porti dell'imbarco, e l'aleatorietà del raccolto causato dall'instabilità del clima e dalle possibili invasioni di cavallette, obbliga il colono argentino ad un tipico sistema di conduzione a cui deve strettamente attenersi; limitare cioè al massimo qualsiasi anticipo perchè potrebbe non essergli ripagato col futuro raccolto.

Pochi o molti ettari richiedono press'a poco l'impiego del medesimo macchinario ed è per questo che il colono tende sempre ad averne molti. Dopo i lavori di preparazione del terreno e di semina, praticamente il colono non fa più nulla fino al momento in cui vede che il raccolto è assicurato; solamente allora si interessa di fare gli acquisti indispensabili e le riparazioni necessarie alle macchine per la mietitura.

Ad annate cattive succedono anni di buon raccolto (cosechon) così che, dato il margine di guadagno, poichè le spese di conduzione sono uguali tutti gli anni, e la grande quantità prodotta sono sufficienti e ricompensare le antecedenti annate cattive; è per questo che le Case di commercio mantengono sempre aperti i crediti anche se ammontano a parecchie migliaia di pesos.

Alcune e successive annate buone permisero al colono di migliorare il tenore di vita e di perfezionare l'attrezzatura dell'azienda (chacra), portando tutta la nazione verso il benessere generale.

Mentre da noi il bestiame abbisogna di cure particolari, ivi stalle e fienili sono sconosciuti. Gli animali, sia da lavoro che da allevamento, vengono lasciati liberi, vuoi al pascolo vuoi rinchiusi in recinto presso la casa, dove generalmente vi è il pozzo per la abbeverata. Un ragazzetto a cavallo è sufficiente per sospingerli al pascolo e farli rientrare nel chiuso, perchè l'animale si abitua ed ubbidisce al semplice richiamo.

Alla preparazione del terreno, trattandosi di un appezzamento di cento ettari, è sufficiente un aratro trivomere o meglio due bivomeri trainati da 4-6 cavalli ed alle volte anche 8 cavalli, a seconda della forza degli animali e della tenacia del terreno.

All'aratura, che richiede parecchio tempo, fa seguito l'erpicoltura eseguita con erpici a tre corpi che accelera di molto il lavoro.

Durante le annate piovose che favoriscono il rapido sviluppo delle erbaccie, specie dell'avena selvatica, in Argentina si compiono due od anche tre arature per la distruzione successiva di dette erbe. A questo scopo ora vengono molto utilmente impiegati erpici a dischi.

Opportune seminatrici di almeno una ventina di dischi accelerano la semina. Già da molto tempo è stata abbandonata la semina a spaglio.

Si può asserire che tutte le « chacras » sono ora fornite di tutti i mezzi più moderni per la lavorazione.

Dalla superficie totale dell'appezzamento, bisogna tener presente che un 15-25 % a seconda delle località è sottratto dal pascolo, generalmente tenuto a medica, per l'alimentazione degli animali dell'azienda.

La mietitura in Argentina viene fatta in due modi :

- 1) mediante la spigatrice o mietitrice-caricatrice ;
- 2) mediante la mietitrice-trebbiatrice, che in molte zone ha sostituito completamente la prima.

La mietitrice-caricatrice, invece di essere trascinata, viene spinta da quattro o sei cavalli, in modo da evitare il calpestio delle messi. Parallelamente alla macchina è trainato un carro-vagone, sul quale, mediante tele girevoli, si eleva il cereale tagliato. Riempito il vagone, viene immediatamente sostituito da uno vuoto per non interrompere il lavoro, mentre il primo andrà a scaricarsi in un punto del campo dove si eleva la bica.

Mediante il secondo sistema si ha la trebbiatura immediata con notevole vantaggio di risparmio di mano d'opera e di tempo e col ridurre grandemente i rischi atmosferici.

Questi furono i motivi che favorirono la rapida diffusione delle mietitrici-trebbiatrici.

Solamente quattro o cinque uomini sono sufficienti alla bisogna. Uno guida il trattore o i cavalli, uno sta sulla macchina per cucire i

sacchi, e due o tre con un carro fanno la spola dal campo alla casa, dove trasportano e stivano i sacchi sotto ad una tettoia od ad un capannone appositamente costruito per il ricovero dei cereali e delle macchine durante la stagione invernale.

Con tale sistema, se il tempo accompagna, in sei o sette giorni può essere mietuto, trebbiato e stivato il prodotto di un intero quadrato di cento ettari.

Quantunque in Argentina la quasi totalità dei contadini continuino a praticare l'aratura a traino animale, sia per la ragione che la considerano più economica, sia per il principio di non fare mai anticipi di spesa su di un prodotto il di cui raccolto non è sicuro, pur tuttavia preferiscono il trattore per il traino della mietitrice-trebbiatrice tanto per non fiaccare troppo i cavalli, quanto per avere un lavoro costante, regolare e continuato anche durante le ore più afose della giornata.

Queste sono le ore più preziose per la mietitura perchè il grano è più secco e l'andatura può mantenersi spedita senza scapito della sgranatura, mentre invece il cavallo, oppresso dal caldo e molestato dalle mosche e tafani, diminuisce la sua efficienza.

Terminate le operazioni di mietitura, effettuate le vendite a scaglioni di alcune centinaia di quintali, poichè il colono tenta la speculazione, iniziano le operazioni di consegna.

Per maggiormente comprendere la facilità con cui il contadino argentino può migliorare rapidamente la propria condizione, posso asserire che da calcoli eseguiti nella colonia da me amministrata il costo di produzione del frumento non superava in nessun caso i cinque « pesos » per quintale calcolando mano d'opera, sementi, affitto, ammortamenti, tasse, etc.; questo prezzo viene di molto diminuito quanto più il quantitativo di raccolto aumenta.

COLONIZZAZIONE CEREALICOLA IN A. O. I. — Dopo aver brevemente accennato alla colonizzazione cerealicola dell'Argentina, cercherò di esporre ora il mio pensiero sulla colonizzazione demografica nazionale in Etiopia nel campo cerealicolo.

Per colonizzazione cerealicola intendo parlare della coltivazione dei cereali, ma soprattutto quella del frumento seguita ed integrata dalla coltivazione del lino da seme, che potranno certamente avere un posto ragguardevole in quella economia agricola.

Non ritengo necessario parlare degli elementi favorevoli allo sviluppo dell'agricoltura in Etiopia, perchè già molto è stato detto e scritto in proposito, ma mi limiterò ad accennare alcuni aspetti delle possibilità di colonizzazione dedotti dall'esperienza da me fatta in terra d'Argentina.

L'espansione agricola di colonizzazione demografica deve essere graduale e fatta, se vuole risultare economica, dalle singole famiglie coloniche più che dalle grandi organizzazioni commerciali industriali, sulle quali incidono ammortamenti e spese di mano d'opera e direzione non indifferenti.

L'agricoltura non può permettersi il lusso di investimenti eccessivi di capitali sin dal suo inizio, se non vuole incorrere nel rischio di giungere spesso a pericolosi fallimenti ma, secondo il mio modo di vedere, dovrà svilupparsi solo dopo aver formato il potenziamento economico coi propri mezzi.

Le colonie dovranno sorgere dove il terreno ed il clima presenteranno le condizioni desiderate. Vi sono però altri fattori di grande importanza: la viabilità ed il costo dei prodotti, in relazione ai trasporti, elementi essenziali per lo sviluppo e l'incremento di determinate coltivazioni nelle differenti zone.

Per volere del Duce, dal nulla sta ora sorgendo in Etiopia una magnifica rete stradale che allaccerà i maggiori centri strategici e commerciali; lungo queste vie principali dell'Impero sorgeranno le prime colonie, alle quali se ne aggiungeranno altre col progredire e l'estendersi della colonizzazione e coll'apertura di altre strade di arroccamento. E' ovvio, peraltro, che in ciascuna zona dovranno svilupparsi solamente quelle determinate colture i cui prodotti potranno trovare facile smercio sia per il consumo locale sia per l'esportazione, sempre che i prezzi dei trasporti in altri centri ed ai porti d'imbarco siano tali da permettere al coltivatore di ricavare un equo guadagno.

Se in Argentina si ebbe il rifiorire dell'agricoltura anche a distanze notevoli da Buenos Aires lo si deve alla possibilità di ottenere i prodotti ad un bassissimo prezzo di costo e di abbreviare il percorso terrestre delle merci mediante importanti porti fluviali, quali quelli di Santa Fè e di Rosario, dove possono giungere grandi piroscafi da carico.

In Etiopia, purtroppo, questa possibilità di sfruttamento di grandi corsi d'acqua manca.

In un primo tempo dovranno dunque essere favorite quelle zone dove, sia per la vicinanza dei porti d'imbarco sia per la possibilità di un immediato assorbimento locale, le coltivazioni risultino economiche. Col progressivo aumento della popolazione bianca, il frumento avrà sviluppo ovunque, perchè sarà richiesto dai vari mulini che sorgeranno presso le maggiori città e nei centri di maggior produzione stessa del cereale.

La penetrazione agricola dovrà avvenire quasi analogamente a quanto avvenne in Argentina, cioè fatta da pionieri tolti dal bracciantato che ivi si reca per i lavori pubblici.

Da queste balde legioni sortiranno gli uomini acclimatati fisicamente e moralmente alla vita coloniale, i quali avranno saputo formare, coi loro risparmi, quel primo capitale necessario all'inizio di una qualsiasi penetrazione agricola; ma affinchè questo lavoratore abbia uno stimolo a rimanere in A. O. I. deve avere la sicurezza che il proprio sacrificio sarà ricompensato dalla possibilità di raggiungere quel benessere tanto auspicato in un periodo di tempo relativamente breve.

Poichè questo legionario certamente vorrà scegliere fra quei terreni da lui visti durante i lavori stradali e che maggiormente gli saranno parsi atti allo sfruttamento agricolo, sarebbe opportuno che un apposito Organo o Federazione degli Agricoltori si organizzzi per distribuire equamente ed in determinate zone i terreni dove dovranno sorgere le prime colonie dando ad essi ogni assistenza commerciale, tecnica e sanitaria. In questi centri sorgeranno certamente Consorzi e Cooperative agricole controllate dai Governi locali, le quali avranno il precipuo scopo di favorire il credito e di ritirare dal contadino i prodotti, in modo da impedire il pullulare di compratori poco coscenziati.

Ciò nonostante non dovrà essere trascurata l'importanza che potranno avere negozi, sia pure controllati, sul tipo delle Case di Commercio americane che certamente sorgeranno contemporaneamente al nascere della colonia stessa, perchè eviterebbero il sorgere di organi burocratici e costosi nella loro organizzazione stessa.

Parimente a quanto avvenne in Argentina, il colono che vi si reca a colonizzare non dovrà trovare casa e terreno già sistemato, ma dovrà iniziare e fare tutto da sè; provvedere alla costruzione della propria abitazione ed all'abbattimento della boscaglia del proprio appezzamento. Solo in questo modo si potranno evitare quelle spese che altrimenti potrebbero divenire favolose. Al singolo, salvo le direttive principali fornite dai tecnici, sarà bene lasciare ampia libertà, sì da favorire l'iniziativa di ciascuno che nel nostro contadino non manca mai di essere originale e fattiva.

La colonizzazione in A. O. I. non deve essere nè povera nè meschina, ma estensiva con ampie vedute agricole e commerciali a somiglianza di quella avvenuta nel Sud-America; non pochi ettari a disposizione di ciascuna famiglia, ma molti e proporzionati alla potenzialità lavoratrice di ciascuna di esse. A questo proposito giudico però che nella nuova colonia dell'A. O. I. non sarebbe opportuno adottare lo stesso criterio discreitivo argentino perchè in molti casi ho notato che, quantunque la famiglia colonica sia capace di lavorare tutta la superficie a sua disposizione, ciò nonostante vengono sovente trascurati i lavori sussidiari. Oltre a ciò non bisogna dimenticare che anche il clima ha grande influenza sul fisico e sulla psiche dell'individuo; i

climi molto caldi provocano spesso il rilassso della volontà e conseguentemente la diminuzione della attività umana.

Giudico quindi che, adottando sempre gli stessi criteri di agricoltura estensiva e tenendo presente che il clima costante e la regolarità delle piogge possono assicurare ogni anno il raccolto solo avversato da altri fattori e da possibili invasioni di cavallette, la superficie di *cento ettari* debba essere la massima che potrà utilmente essere affidata a due uomini, oppure ad uno se aiutato da figli atti al lavoro. *Duecento ettari* saranno più che sufficienti a quattro uomini e meglio ancora se questi aiutati dalla prole; *trecento ettari* è il massimo che una famiglia molto numerosa possa lavorare. Superfici superiori a queste potranno utilmente essere sfruttate da quelle famiglie che uniscano all'agricoltura l'allevamento del bestiame, cosa che ritengo opportuna sotto tutti gli aspetti specie in quelle zone che si prestano favorevolmente alla pastorizia.

Queste superfici potranno essere ancora ridotte, senza ledere gli interessi del colono, qualora la produzione media unitaria, favorita dalla fertilità del terreno e dalle condizioni favorevoli del clima, risultassero assai elevate.

Senza parlare dei lavori preparatori e di semina che potrebbero essere del tutto simili a quelli adottati in Argentina, dirò che per la mietitura potranno impiegarsi, a seconda delle contingenze, i due sistemi sopra descritti, ma forse non ne dovrà essere trascurato un terzo e cioè la mietitura manuale usando mano d'opera indigena, soprattutto in un primo tempo perchè la superficie coltivata a frumento da ciascun colono sarà ancora limitata ed inoltre perchè l'acquisto della macchina non è una spesa che può essere affrontata molto alla leggera dal colono, a meno che non sia a lui venduta con grandi agevolazioni di pagamento. Chi possedesse detta macchina potrebbe vantaggiosamente trebbiare anche le messi dei vicini.

La trebbiatura dovrebbe essere affidata a privati o cooperative agricole come avviene anche da noi, qualora il colono non fosse possessore di una macchina mietitrice-trebbiatrice. Queste cooperative, oltre alle trebbiatrici, potrebbero avere altre macchine da affittare ai coloni od utilizzare in alcuni determinati lavori per conto di questi, come ad esempio l'aratura meccanica per scasso di terreni vergini e la mietitura.

Le colture principali della zona cerealicola saranno: il frumento come cereale base, sia per la richiesta sempre più crescente della Colonia, quanto per l'esportazione verso la Madrepatria, purchè il costo di produzione e dei trasporti dai luoghi di produzione all'imbarco ne consenta l'esportazione; il mais ed altri cereali per il consumo locale, quindi il lino da seme che ritengo conveniente far entrare in rotazione col frumento.

Non è il caso che io indichi le varietà di frumento che dovranno essere impiegate; per il lino invece credo che il « Malabrigo » argentino, per le sue ottime qualità, debba essere il preferito e così pure la « Lineta » per le sue doti di precocità. A mio avviso il lino dovrebbe pure essere considerato come pianta preparatrice analogamente a quanto si verifica in Argentina, dove viene coltivata nei terreni di prima rottura.

L'Italia, forte importatrice di seme di lino, potrà così trovare nelle Colonie dell'A. O. I. la fonte prima della propria importazione.

DOVE DEVE ABITARE LA POPOLAZIONE AGRICOLA. — Dove la sicurezza individuale non è soggetta a pericolo alcuno la popolazione agricola vive isolata nelle compagne. Ciò ha molta importanza perchè l'agglomeramento del lavoratore agricolo in villaggi, retaggio di superate epoche medioevali, implica il quotidiano spostamento dal paese al campo, non solo delle persone, ma anche del bestiame e degli attrezzi, per cui la perdita di tempo ed altri svantaggi evidenti sono gravissimi.

Il tipo di colonizzazione da me descritto implica la necessità che ciascuna famiglia abbia a vivere sul proprio terreno. Ogni individuo deve essere vigile custode della propria integrità e di quella dei propri beni.

Ciò non di meno nei punti principali delle zone di colonizzazione l'Autorità militare, mediante truppe di polizia, provvederà certamente alla protezione della popolazione agricola che potrebbe soffrire delle eventuali invasioni da parte di razziatori etiopici, non del tutto scomparsi, almeno nei primi tempi.

La proprietà terriera in Etiopia si presenta sotto diversi aspetti a seconda dei territori. In via generale può essere distinta in proprietà del singolo (contadino o soldato) lavorata direttamente oppure fatta lavorare; di conventi, di capi locali o di tribù. Tutti questi indigeni sono attaccati alle loro terre, poichè da esse traggono il loro sostentamento.

Mediante accurati accertamenti il Governo Vicereale cercherà di rispettare al massimo queste proprietà; anzi restituirà al legittimo proprietario quelle terre che risultassero a lui sottratte abusivamente, mentre dall'altro canto provvederà ad appurare la validità di alcuni titoli di proprietà.

Oltre queste forme esistevano le grandi proprietà di capi fuggiaschi non sottomessi e quelle personali dell'ex Negus di cui la più importante e ricca era il territorio dell'Harrar.

Tali beni, quelli di proprietà dello Stato ed i territori che risulteranno *res nullius* costituiranno il più cospicuo apporto al nuovo Dominio dell'Impero.

Da questo non facile accertamento, poichè non esiste catasto alcuno, risulterà che alla colonizzazione metropolitana potranno essere riservate vastissime zone senza per nulla ledere gli interessi locali dei singoli indigeni.

Dalle descrizioni dei reduci, dagli scritti di persone vissute in Etiopia e da fotografie ho potuto rendermi conto che vi sono estesissime pianure le quali possono ottimamente essere occupate e coltivate da Europei coi sistemi di coltivazione argentina.

Raffaele di Lauro, ad esempio, nel suo recente libro « Tre anni a Gondar » descrive fra l'altro l'immensa e fertilissima distesa delle pianure circostanti al lago Tana e, come l'Ostini, egli calcola che abbiano una superficie di circa un milione di ettari, di cui solo un quinto messi a coltura da nativi; gli altri sono oggi « il galoppatoio delle belve, bufali ed antilopi ».

Come questa zona saluberrima, descritta dal Di Lauro, ve ne sono delle altre e di queste certamente alcune ancora poco conosciute, ma che potranno presentare ed avere tutti i migliori requisiti per una prospera colonizzazione demografica europea, sia sul tipo di quella argentina, come di tutte quelle altre forme di agricoltura che la tecnica e le necessità locali consiglieranno di adottare pur sempre rispettando gl'interessi e le proprietà dei nativi.

Credo non errare nel pronosticare che col passare degli anni e dell'italofobia già istigata negl'indigeni, molti di questi cederanno spontaneamente le loro proprietà a coltivatori bianchi col miraggio di lucro immediato e di altre attività a loro più consone.

Non so naturalmente per ora quali terre faranno parte del Demanio della Colonia e sotto quale forma verranno ceduti detti terreni ai nuovi coloni.

* * *

I vantaggi economici di un'agricoltura estensiva sono immensi. La sproporzione enorme fra la ricchezza circolante ed il capitale investito, fa sì che l'economia famigliare del colono abbia aspetti ben diversi dai nostri.

La maggior facilità di guadagno stimola l'individuo a spendere risultandone di conseguenza un doppio benefico vantaggio; il benessere famigliare e l'attivarsi del commercio, che a sua volta è motivo di ricchezza per l'industria.

Nei paesi eminentemente agricoli, la prosperità e la floridezza dipendono esclusivamente dallo stato di agiatezza del colono.

La produzione industriale italiana avendo acquistato un nuovo grande mercato di consumo in un paese mancante di industrie, avrà un forte aumento nell'esportazione col progredire della civilizzazione delle popolazioni indigene le quali avranno bisogni sempre crescenti in rapporto alle migliorate condizioni di vita.

Va pure considerato il continuo aumento della popolazione bianca, che andrà a valorizzare le nuove terre conquistate ed il conseguente aumento demografico. Ne conseguirà il continuo rifiorire dei commerci favoriti sempre più dalle condizioni economiche individuali quanto più queste diverranno tali da permettere una maggior facilità d'acquisto.

Dove il contadino è povero, i commerci del paese sono poveri. Dove il contadino è ricco, il paese è ricco e tutti risentono e godono di questa agiatezza.

Mi auguro quindi di vedere fra non molti anni il colono dell'A. O. I. ricco e, di conseguenza, una Colonia florida ed economicamente potente.

Milano, Luglio 1936-XIV.

Dott. RICCARDO ORIO

La ruggine del caffè

(*Hemileia vastatrix* B. e Br.)

Quantunque nell'Africa Orientale Italiana la ruggine del caffè (*Hemileia vastatrix* B. e Br.) non sia stata ancora segnalata, reputiamo utile riunire in queste poche pagine le conoscenze più sicure che si hanno su questa malattia, al fine di mettere in guardia i coltivatori contro questo flagello e di indicar loro i mezzi per riconoscerlo e combatterlo vittoriosamente al suo apparire, che non possiamo ritenere lontano, data la presenza del parassita in regioni finitime e la sua rapidità di diffusione.

La ruggine del caffè è la malattia più grave di questa pianta. In tempi passati essa ha determinato crisi gravissime, specialmente nelle colonie inglesi e nelle isole tropicali dell'Oceano Indiano, costringendo in certe zone ad abbandonare addirittura la coltura del caffè nella quale erano stati investiti molti milioni di sterline, e determinando modificazioni radicali nell'economia di quelle regioni (1).

La produzione del caffè in Ceylon, India, Giava, Filippine, etc. venne fortemente ridotta da questa malattia. Nell'isola di Ceylon, ad esempio, l'esportazione del caffè da 3 milioni di sterline, quale era nel 1880, passò ad appena 25.000 sterline nel 1909. Anche a Giava, dove la malattia fu riscontrata per la prima volta nel 1879, si ebbero danni enormi: da una produzione annuale di q.li 610.000, quale si aveva durante il periodo 1879-83, si passò a q.li 224.600 nel periodo 1892-94, ed anche la qualità del prodotto risultò scadente.

La malattia fu segnalata per la prima volta a Ceylon dal micologo inglese Dott. Thwaites il quale notò che le piante di caffè erano attaccate da una malattia completamente nuova che, manifestatasi da prima sporadicamente, assunse ben presto carattere epifitico producendo gravi danni. Non avendo a sua disposizione i mezzi per studiare la malattia mandò alcune foglie in Inghilterra, dove il campione venne esaminato da Berkeley e Broome i quali descrissero sommariamente l'agente patogeno che chiamarono *Hemileia vastatrix*, genere e specie nuovi della famiglia delle Uredinacee.

(1) Ad esempio a Ceylon, gli Inglesi non trovando allora alcun rimedio contro il dilagare della malattia, rinunciarono bruscamente alla coltura del caffè che sostituirono principalmente, e con successo realmente ammirabile, con quella del tè. (Questa riforma economica — una delle più grandi del secolo XIX — iniziata nel 1878 era terminata nel 1894).

Secondo Sadebek e Hennigs sembra che il parassita sia originario delle regioni del Lago Vittoria Niassa, da dove, portato dai venti del Sud-Ovest, oppure, come ritiene il Butler, diffuso dall'uomo trasportando piante vive od altro materiale infetto da un Distretto a un altro, si propagò gradualmente nelle isole dell'Oceano Indiano e Pacifico. Osservato, come abbiamo già detto, nel 1868 a Ceylon, passò l'anno seguente nella parte meridionale della penisola indiana. Nel '76 fu osservato nell'isola di Sumatra, nel '78 a Natal, nel '79 a Giava e nelle isole Fiji, dove arrivò, a quel che si dice, in una scatola di semi di caffè. Nel '80 la malattia era segnalata all'isola Maurizio, nel '82 all'isola della Riunione, nel '86 nel Madagascar dove forse esisteva sin dal '72, nel '88 al Tonchino, nel '90 alle Filippine, nello stesso anno nell'isola Samoa e nelle isole del Borneo e della Malesia, nel 1910-11 nella Nuova Caledonia. Finora, per ragioni sconosciute, la malattia ha risparmiato l'America (le segnalazioni fatte da Hennigs nel 1895 nel Guatemala e da Martinez nel 1923 nella Columbia non sono state infatti confermate); nel 1903, è vero, fu riscontrata a Porto Rico su piantine di caffè provenienti dalle Indie Olandesi, ma il pronto riconoscimento e le misure prese dalla Stazione sperimentale di Porto Rico, misure che portarono alla distruzione di tutte le piante di caffè ad eccezione di 4 o 5 (le quali vennero accuratamente disinfettate e tenute in osservazione per parecchio tempo) dettero fine ad un episodio critico per l'industria del caffè in America.

La prima segnalazione del parassita nell'Africa orientale si ebbe nel 1894, su foglie di caffè coltivato nell'Africa orientale tedesca conservate nell'erbario di Kew. Nell'Africa orientale inglese sembra che l'*Hemileia* sia stata segnalata per la prima volta nel 1912 a Bura, dove la coltivazione del caffè era cominciata nel 1893. Nel 1910 Morstatt, dell'Istituto di Amani, riferì che *Hemileia vastatrix* era diffusa nel Distretto del Kilimangiaro, ma produceva piccoli danni, facilmente rimediabili con una buona concimazione dopo i forti raccolti.

Dati simili si possono trarre dalle pubblicazioni dell'Africa orientale tedesca, apparse negli anni successivi. A Meru, per esempio, gli attacchi della ruggine erano di così lieve entità da non procurare alcun danno ed anche le piantagioni poste ad altitudini limitate non soffrivano gravemente, probabilmente a causa del clima secco.

Nel 1913 Dowson segnalò la malattia presso Nairobi e Kyambu, e negli anni successivi *Hemileia vastatrix* venne riscontrata in varie altre parti del Chenia. Nel Niassa la malattia è stata segnalata nel 1930 ma probabilmente vi preesisteva, quantunque anteriormente non fosse stata segnalata al Dipartimento di Agricoltura, e lo stesso Butler, Direttore dell'« Imperial Bureau of Micology » che visitò il Niassa nel 1927, non ne ha fatto menzione.

* * *

In generale il patogeno colpisce soltanto le foglie, raramente i frutti e le estremità dei rami molto giovani.

La prima manifestazione esterna della malattia è data dalla decolorazione di piccole aree che appaiono come tanti piccoli punti gialli di dimensioni molto ridotte (1-2 mm.) sulla pagina inferiore delle foglie. Questa decolorazione, che si manifesta dopo un periodo di incubazione variabile da 12 a 15 giorni a contare dalla penetrazione del tubo germinativo della spora attraverso l'apertura stomatica, è dovuta a modificazioni che il micelio del parassita determina nel contenuto cellulare, soprattutto sulla clorofilla.

La decolorazione è molto localizzata e in un primo tempo è visibile solo sulla pagina inferiore, dove, se si guarda la foglia per trasparenza, ha l'aspetto di una piccola macchia d'olio. Col passare del tempo l'area decolorata aumenta di diametro ed assume sfumature di colorazione, che vanno dal giallo al marrone-dorato, a seconda delle alterazioni avvenute in seguito all'evoluzione del parassita nell'interno della foglia. Più tardi, quando le macchie raggiungono circa 2 mm. di diametro, la colorazione diviene più scura



Fig. 1. — *Coffea arabica* colpita da *Hemileia vastatrix*.
(Da « L'Agronomie coloniale »).

e le lesioni che erano visibili solo nella pagina inferiore diventano manifeste anche nella pagina superiore.

Il parassita, che nel frattempo si è sviluppato abbondantemente nell'interno, ben presto produce le prime spore che appaiono nel cen-



Fig. 2. — Foglie di *Coffea arabica* attaccate da *Hemileia vastatrix*.
A sinistra: primo stadio; a destra: stadio avanzato. (Da J. H. McDonald).

tro della macchia sotto forma di una sostanza polverulenta con colorazione aranciata-viva.

Alla prima produzione di spore ne susseguono altre mentre nel frattempo la superficie delle singole macchie aumenta, raggiungendo diametri variabili da 0,5 a 1,5 cm.

Le macchie sono generalmente circolari, però in prossimità delle nervature presentano forme irregolari a volte poliedriche. Il numero è

variabile; nei casi più gravi su ogni foglia possono riscontrarsi anche 50-60 macchie. In questi casi talune macchie confluiscono dando origine a macchie grandi e irregolari. In generale le foglie colpite scuriscono e cadono.

Nei casi di attacchi meno gravi, dove il numero delle macchie è piccolo, le foglie colpite restano sulla pianta più a lungo, finchè la colorazione negli spazi situati tra le lesioni si mantiene verde.

Dopo il primo attacco la pianta mette un gran numero di foglie nuove che però vengono ben presto attaccate e cadono come le prime prematuramente, vari rami muoiono, e molti frutti seccano prima di avere formato i chicchi.

Se l'attacco si ripete diverse volte durante un certo tempo le sostanze di riserva della pianta si riducono per la ripetuta emissione di foglie in sostituzione di quelle cadute, la funzione clorofilliana nelle parti corrispondenti alle macchie cessa; la pianta si esaurisce e se le condizioni esterne: umidità, natura e qualità del suolo, sono difettose, volge al declino prematuramente, poichè, per ricostruire diverse volte una parte del suo fogliame, ha utilizzato a poco a poco le sue riserve nutritive, riserve che il miserevole suo stato di vegetazione non le permette di rinnovare, e muore al momento della stagione secca.

* * *

Esaminando al microscopio delle foglie ammalate, nel centro delle macchie si osserva che le aperture degli stomi sono piene di corpuscoli irregolarmente ovali portati alle estremità di filamenti micelici provenienti dall'interno dei tessuti della foglia. Questi corpuscoli sono le *uredospore* del fungo. Guardate assieme presentano la forma caratteristica di un mazzo di fiori (Fig. 3). Ogni singola uredospora presenta generalmente la forma di una piramide triangolare tronca con la faccia superiore esterna arrotondata e coperta di verruche, mentre le due faccie interne sono piane o leggermente concave e quasi completamente lisce (da qui l'etimologia *Hemileia*, ἡμι — mezzo, Τλῆτος — liscio).

Quando l'uredospora è completamente matura l'estremità del filamento dal quale è portata si gelifica ed essa si stacca, ormai adatta a germinare, cade nelle vicinanze della macchia oppure sulla pagina superiore di una foglia sottostante, oppure spesso viene trascinata lontano dal vento, propagando così la malattia.

Le uredospore tipiche in generale occupano la parte centrale degli uredosori, esse hanno due membrane una interna (*endosporio*), liscia e ialina, che sta a contatto immediato col contenuto cellulare, e una esterna (*esosporio*), e più spessa, con contorno verrucoso nella parte convessa. Le uredospore della periferia del soro sono meno sviluppate

e presentano generalmente una forma più arrotondata di quelle centrali. Le uredospore a maturità misurano $30-35 \times 28$ micron, sono subreniformi e di colore marrone-dorato.

Sezionando trasversalmente una foglia in corrispondenza di una lesione si nota che i filamenti micelici dell'*Hemileia* si ramificano negli spazi intercellulari del parenchima fogliare (Fig. 3), si orientano in direzione degli stomi e finalmente erompono dall'apertura di questi.

Il micelio giovane è sottile, formato di filamenti ialini, ramificati, a setti debolmente marcati, spesso riempiti di un protoplasma finemente granuloso. Quando trova nel suo cammino degli spazi intercellulari il micelio li riempie, producendo numerose ramificazioni di forma irregolare più o meno rigonfiate all'estremità, il che conferisce all'insieme un aspetto coralloide. Il diametro medio dei filamenti è di circa



Fig. 3. — Soro di *Hemileia vastatrix*.
(Da Sydow).

6 micron. Il micelio penetra tra le cellule allontanandole le une dalle altre, sciogliendo per mezzo di fermenti pectici, che egli secerne, le lamelle mediane.

Il parassita assume il nutrimento inviando nell'interno delle cellule degli austori corti e grossi, arrotondati all'estremità. In generale non si riscontrano più di due austori per cellula, ma in foglie colpite molto gravemente si possono vedere delle cellule le cui pareti sono penetrate da ogni parte da austori.

La prima manifestazione del parassitismo nella cellula vivente è una alterazione dei cloroplasti, i quali a poco a poco perdono completamente la clorofilla. Mano a mano che gli austori prendono possesso della cellula parassitata il contenuto di questa si coagula in una massa da prima debolmente colorata, che prende in seguito una colorazione bruno-intensa, colorazione che invade ben presto anche la parete cellulare. L'attività dell'austorio allora cessa, poichè l'*Hemileia vastatrix*, come le Uredinali in genere, è un parassita nel senso completo della parola (parassita obbligato), il quale non vegeta che a spese della materia vivente. In questo tempo il micelio si sviluppa verso la periferia della macchia avanzandosi nelle parti vive del parenchima fogliare. Le parti di micelio che sono più vicine alla pagina inferiore della foglia si ammassano nella camera stomatica, si uniscono strettamente le une alle altre formando dei piccoli stromi. La parte di questi stromi più vicina all'apertura stomatica emette fasci di fila-

menti ialini, liberi, che fuoriescono dalla apertura stessa, sono questi i peduncoli (*sterigmi*) delle uredospore le quali si differenzieranno appunto alla loro estremità.

Sulle stesse macchie dove si sono prodotte le uredospore, più tardi si riscontrano talvolta le *teleutospore*. Questa forma di fruttificazione è stata però segnalata solo in Ceylon dove è stata riscontrata per la prima volta dal Ward e successivamente da molti altri. Rangunathan tra il Maggio del 1921 e l'Aprile 1922 a Peradeniya, ha compiuto uno studio accurato al fine di avere notizie sulla presenza di teleutospore in Ceylon su *Coffea arabica*, *C. robusta* e *C. liberica*, riscontrandole in ogni mese ad eccezione dell'Agosto e Ottobre 1921 e dell'Aprile 1922. Egli attribuisce l'assenza di teleutospore riscontrata in questi mesi allo sviluppo di nuove foglie in Agosto e Aprile e alle forti piogge nell'Ottobre, ma non arriva a dire esattamente quali siano le cause che incidono sulla loro produzione.

Le teleutospore, come le uredospore, alle quali del resto si trovano spesso mescolate, si formano alla estremità di corti sterigmi. Da giovani sono ialine e arrotondate e possono essere confuse con uredospore in via di formazione; quando sono adulte il loro contenuto mostra numerose granulazioni di colore arancio-vivo, la loro forma è differente da quella delle uredospore, poichè sono irregolarmente arrotondate, spesso hanno la forma di una trottole schiacciata e sono più larghe e meno alte delle uredospore. Anche l'esosporio è meno spesso e assolutamente liscio.

La formazione delle teleutospore rappresenta l'ultima attività del parassita. Al momento della formazione delle teleutospore la macchia assume verso il centro una tinta grigiasta, indecisa, che è data dalla mescolanza di un numero limitato di teleutospore a colorazione aranciata con numerose uredospore vecchie, per la maggior parte decolorate.

Dopo la formazione delle teleutospore si trovano sulle macchie molti altri funghi che vivono sulle parti morte delle foglie e ne completano la distruzione, ma che non sono in nessun modo parassiti e non hanno nessun legame col ciclo di sviluppo di *Hemileia vastatrix*.

Le teleutospore emettono alla loro sommità un filamento germinativo di natura speciale: un *basidio* primitivo, il quale dividendosi in quattro cellule e ramificandosi dà origine a quattro spore secondarie: gli *sporidi* o *basidiospore*. Queste, secondo le osservazioni di Ward, possono germinare sulle foglie di caffè viventi, ma non si è mai visto che penetrino nei tessuti e producano una infezione qualsiasi.

La forma *ecidica*, anche ammesso che esista, non è ancora conosciuta. Nello stato di Mysore si riscontra un *Aecidium* su caffè ma con

ogni probabilità non ha connessioni ontogenetiche con *Hemileia vastatrix*.

Dalle numerose osservazioni fatte si può concludere che nel ciclo di vita della ruggine del caffè, come del resto in quello di molte altre ruggini — in particolare *Puccinia tritricina* — lo stadio ecidico non sia necessario.

La propagazione e riproduzione della malattia avviene dunque probabilmente ad opera delle sole uredospore. Esse germinano facilmente in acqua, formando generalmente due o tre tubi germinativi i quali spesso si ramificano a loro volta. Alla estremità dei tubi germinativi si formano gli appressori i quali, penetrando attraverso uno stomi, raggiungono l'interno della foglia e riproducono l'infezione. A causa della scarsità di stomi nella pagina superiore l'infezione avviene di regola in quella inferiore ricca di stomi.

Le foglie giovani sono più facilmente infettate, poichè i loro tessuti sono meno compatti e resistenti di quelli delle foglie più vecchie. Non è però raro il caso che in condizioni favorevoli per il parassita, numerose pustole di uredosori si formino anche in foglie vecchie.

L'età delle piante di caffè non ha importanza per l'infezione. Bidie ha riscontrato la malattia su piantine ancora con le sole foglie cotiledonari.

Quando le foglie sono ricoperte da un leggerissimo strato di acqua e la temperatura è appropriata (l'ottimo per la germinazione delle spore di *Hemileia* è 24° C.), le spore germinano facilmente, il tubo germinativo si mantiene corto e robusto, e ben presto si sviluppano gli appressori che, penetrando nell'interno della foglia, determinano la infezione; se le foglie sono troppo bagnate le spore germinano ugualmente ma il loro tubo germinativo rimane alla superficie producendo una lunga ifa ramificantesi, la quale passa sopra gli stomi senza penetrare allo interno, gli appressori non si formano e l'infezione non ha luogo.

Avvenuta l'infezione, passa un periodo di incubazione di circa 14 giorni prima che le nuove spore si formino. Nelle foglie molto giovani le spore possono formarsi anche dopo soli 9 giorni mentre in quelle vecchie la prima emissione di spore può tardare anche 17 giorni.

Il primo attacco di *Hemileia* sul caffè è il più grave, i successivi sono meno intensi, cioè il numero delle foglie infette è minore e minore è il numero delle pustole degli uredosori. Sembra che nella pianta si determinino dei fenomeni di immunità acquisita.

I caffè appartenenti a *C. arabica* sono i più colpiti dalla malattia. In tempi passati si erano fondate grandi speranze su alcune nuove forme di caffè provenienti principalmente dal Congo e dall'Africa

occidentale ritenute immuni dalla ruggine, come *C. robusta*, *C. liberica*, *C. canephora*, *C. congensis*, *C. stenophylla*, *C. Laurentii* (probabilmente una forma di *canephora*) e poche altre, ma anche queste, pur essendo notevolmente più resistenti di *C. arabica*, alla prova hanno dimostrato di possedere soltanto una immunità relativa.

Istituto Agricolo Coloniale Italiano. Gennaio 1937.

ETTORE CASTELLANI

(*Continua*)

Considerazioni sulla coltivazione della palma da datteri nelle oasi di Gialo, Augila, Gicherra e Marada e proposte per un miglioramento della coltura

(Contin. e fine. Vedi n. preced.)

CONSIDERAZIONI SULLO STATO ATTUALE DELLA COLTIVAZIONE DELLA PALMA NELLE OASI DEL 29° PARALLELO

Come già si è avuto modo di fare osservare, la coltivazione della palma nelle oasi di Gialo, Augila, Marada e Gicherra, è ben lontana dall'arrivare a quei perfezionamenti che in questi ultimi tempi la coltura ha raggiunto in alcuni paesi del Nord Africa e degli Stati Uniti.

Nelle oasi suddette la propagazione viene fatta in parte con polloni, e si ha molta cura nell'eseguire il trapianto e nell'assicurare l'attecchimento. Non si valuta però giustamente l'importanza che può avere il propagare una varietà anzichè un'altra, ed è accaduto così, col tempo, che si siano riprodotte delle varietà di scarso pregio, mentre la varietà Saidy è oggi rappresentata appena dal 10-15 % delle palme esistenti nelle oasi.

Oltre alla riproduzione per pollone, specie a Marada ed Augila, si favorisce la riproduzione spontanea del dattero per seme. Si lascia crescere per qualche anno la piantina e, allorquando entra in produzione, se si giudica che il prodotto sia discreto, la pianta viene lasciata; se si ritiene invece che valga poco, essa viene soppressa.

E' evidente, siccome per seme non si riproducono che assai raramente i caratteri della varietà, come si sia venuto creando col tempo un numero grandissimo di varietà di pregio assai scarso.

Probabilmente la stessa varietà Saïdy, con siffatto sistema anche parziale di riproduzione, ha col tempo degenerato e si sono formate delle sotto varietà di valore inferiore a quella originariamente importata dalle oasi egiziane.

La rimonda del tronco delle palme dalle vecchie foglie viene assai curata nelle oasi di Augila, Gialo e Gicherra ove, con le lamine fogliari, si costituisce ogni sorta di ceste e cestini. Si utilizza anche il rachide fogliare e specie la base di esso, che viene impiegata, come già si è detto, nel rivestimento dei pozzi.

A Marada invece — ove esiste una popolazione meno stabile perchè in parte dedita dell'allevamento del bestiame che esegue spostandosi nella regione che si affaccia alla Sirte e dove d'altra parte non si rende necessario l'impiego dei piccioli delle foglie di palma per il rivestimento dei pozzi, perchè ne esistono pochi e sono scavati in terreno consistente — le palme non sono che raramente liberate dalle vecchie foglie che in ogni caso vengono cimate molto alte, lasciando il picciolo sul tronco della palma. E se ciò può conferire un aspetto assai suggestivo al paesaggio che, anche per la straordinaria abbondanza di polloni, assume l'aspetto di una vera e propria foresta di palme, danneggia evidentemente la coltura e favorisce il diffondersi dei parassiti.

Anche la eliminazione dei polloni dal piede delle palme, viene in molti casi trascurata, specie a Gicherra ed a Marada, come già si è detto, per il difetto di mano d'opera. Accade così il vedere in grandissimo numero dei cespugli di palme, scarsamente o affatto produttivi, che, se liberati al momento opportuno dai polloni, potevano oggi dar posto a piante in piena produzione.

La impollinazione della palma nel periodo primaverile viene in genere assai curata, prendendo però il polline della prima palma maschio che capita. Oggi invece negli Stati Uniti si dà molta importanza alla scelta del polline, perchè è dimostrato che esso può influire sulla durata del periodo di maturazione del dattero, sul colore e sulla grossezza dei frutti e dei semi.

Sulla irrigazione dei palmeti si è già fatta qualche considerazione. In genere essa è trascurata e la palma può dare buoni risultati più che altro in virtù della falda idrica, a volte molto superficiale, esistente nel sottosuolo. Nelle moderne coltivazioni di palme delle oasi algerine e tunisine si arriva invece, con adacquature assai copiose che si ripetono anche 15 o 20 volte nell'annata, a dare fino a 15-20.000 mc. ad ettaro e le piante sono tenute assai rade sul terreno, con sesto di 9 metri in quadro.

È naturale come, con una siffatta differenza dei sistemi d'irrigazione, si possa giungere a profondi distacchi qualitativi e quantitativi nelle produzioni.

Anche sulla deficienza delle concimazioni e sulle lavorazioni del suolo si è fatto qualche cenno. Per la concimazione bisognerebbe disporre di maggior copia di letame e arrivare eventualmente a concimazioni chimiche, come si fa in altri paesi del Nord Africa. I lavori dovrebbero mirare più che altro a dissodare il suolo e ad interrare bene i



Varietà Fraichi dell'oasi di Giarabub.

concimi e andrebbero eseguiti con maggior accuratezza e frequenza dell'attuale.

La riduzione del numero dei grappoli dei datteri, nelle annate in cui la fruttificazione si presenta molto abbondante, si esegue in genere nelle oasi del 29° parallelo lasciando non più di 10-12 grappoli per pianta, ma sembra che essa non sia sufficientemente curata e che l'indigeno si preoccupi più del numero dei datteri che della loro grossezza. Il raccolto si esegue in genere alla fine di Settembre o nella prima quindicina di Ottobre e non sempre si raccolgono separatamente le singole varietà, in modo che ne deriva un prodotto molto disforme. Il prodotto che non viene venduto subito a commercianti di Agadabia o di Bengasi si conserva nelle abitazioni o entro fosse scavate nel terreno per assai lungo tempo e si utilizza per i bisogni dei

coltivatori e per quelli del bestiame. In alcune oasi il raccolto è anche ammucchiato all'aperto e lasciato in siffatte condizioni per più mesi.

Trattamenti antiparassitari dei datteri. - I datteri sono soggetti agli attacchi di numerose specie di coleotteri o di microlepidotteri che dopo qualche tempo dalla raccolta danneggiano sensibilmente il prodotto, rendendolo in molti casi inadatto per uso combustibile.

La questione ha preoccupato assai i produttori algerini e vari procedimenti sono stati studiati per ottenere una efficace sterilizzazione del prodotto.

Sembra che oggi si sia giunti in materia a qualche cosa di conclusivo, seguendo anche l'esempio degli Stati Uniti, e che si impieghi la disinfezione a mezzo di solfuro di carbonio.

Naturalmente, trattandosi di gas infiammabile e del quale non deve restare traccia in un prodotto che si consuma allo stato fresco, l'applicazione del metodo richiede speciali dispositivi e particolari accorgimenti, ma sembra che ormai ogni lato del problema sia stato risolto.

Del resto anche in Italia, fin dall'Agosto di due anni addietro, il Ministero dell'Agricoltura e Foreste emanò precise norme per la disinfezione dei fichi secchi destinati alla esportazione, che non erano più accettati in alcuni paesi perchè attaccati da insetti affini a quelli che attaccano il dattero.

Anche in questo caso è stato indicato l'impiego del solfuro di carbonio o quello dell'anidride solforosa che, applicati con i dovuti criteri, non lasciano tracce, in modo che i prodotti trattati sono esenti da qualsiasi appunto igienico.

Naturalmente, per garantire una migliore conservazione del prodotto, bisogna avere cura di immagazzinarlo bene, sia prima ed eventualmente anche dopo il trattamento, qualora il prodotto non sia subito spedito, per difenderlo meglio dagli attacchi degli insetti e per impedire che una volta trattato venga attaccato di nuovo. Se si hanno dei dubbi è necessario eseguire dei successivi trattamenti.

Selezione, imballaggio e spedizione dei datteri. - La maggior parte dei datteri prodotti nelle oasi del 29° parallelo viene consumata sul posto ed il rimanente è esportato verso Agedabia o Bengasi; anche in questi centri si utilizzano i datteri per l'alimentazione umana e per quella del bestiame. Esperimenti di distillazione eseguiti dalla distilleria bengasina Xuereb non sembra abbiano dato buoni risultati, nei confronti della pasta di datteri importata da Misurata e da altri paesi, a motivo del maggior rendimento di quest'ultima.

Varie piccole prove di esportazione di datteri Saidy in Italia sono state eseguite da connazionali residenti nelle oasi, sembra con buon esito.

Naturalmente si tratta di prove molto modeste che hanno scarso valore. Il commercio dei datteri presuppone oggi una accuratissima selezione del prodotto che miri ad ottenere frutti di uniformi dimensioni e di uguale maturazione. Occorre poi curare che esista un giusto rapporto fra il contenuto zuccherino e l'umidità aumentando quest'ultima, ove occorra, col porre i frutti in speciali ambienti a circolazione di aria umida.

Dal resto un miglioramento della consistenza dei datteri provenienti dalle oasi del 29° parallelo esportati verso la costa, si nota subito quando essi siano rimasti per qualche tempo a contatto dell'atmosfera più umida che esiste nel litorale.

Infine l'imballaggio deve essere allestito nel miglior modo, perchè oggi, molte volte, il consumatore giudica il valore di un prodotto dalla forma nella quale esso gli viene presentato.

CONSIDERAZIONI ECONOMICHE SULLA COLTIVAZIONE DELLA PALMA DA DATTERI NELLE OASI DEL 29° PARALLELO E SULLA AGRICOLTURA INDIGENA.

Per quanto la coltivazione della palma rappresenti la principale attività degli agricoltori delle oasi, pure i redditi che in definitiva se ne ricavano sono assai modesti, perchè una non piccola percentuale delle palme sono improduttive o danno scarsa produzione e perchè il prodotto è per la maggior parte assai scadente e viene venduto a prezzi molto bassi. La mancanza di una organizzata esportazione dei datteri di maggior pregio, come il Saidy, non valorizza nemmeno tale varietà.

I prezzi, attualmente, oscillano dalle 20 alle 25 lire al q.le per la varietà di minor pregio, e raggiungono in qualche caso le 40-50 lire a quintale per il Saidy.

È fuori dubbio che curando meglio la coltivazione delle palme, la propagazione delle migliori varietà, la selezione, l'imballo e la vendita del prodotto, il beneficio che si ricava dalla coltura potrebbe essere, in non molto tempo, notevolmente aumentato.

Le condizioni attuali di vita dell'indigeno sono in genere assai modeste, per quanto già si siano verificati i grandi benefici di questi pochi anni di occupazione italiana.

Le Autorità governative, con mezzi non indifferenti e con grande amore per i problemi delle oasi, sono venute sempre incontro alle aspirazioni dei coltivatori, con varie provvidenze che hanno lasciato la loro benefica traccia.

Ma occorre proseguire su la strada intrapresa con un programma organico e continuativo, per impedire che dalle oasi si crei un esodo di coltivatori, allettati da una vita meno dura e da più facili guadagni, verso i paesi della costa.

Per adesso un tale pericolo sembra non esista, perchè le Autorità governative vigilano con amorevole cura e perchè, d'altra parte, è noto l'attaccamento delle popolazioni berbere alla terra. Ma è noto anche come il progresso sia, in questo caso, il peggior nemico, e lo spopolamento di molte zone montane dell'Italia, verificatosi in quest'ultimo mezzo secolo, è un esempio assai eloquente in materia. Ed è ovvio dire che le oasi del 29° parallelo, poste sulla grande direttrice di Cufra, abbiano una importanza che va assai al di là della semplice coltivazione della palma.

La popolazione delle oasi è assai considerevole; vi sono 2.658 abitanti a Gialo, 1.490 ad Augila, 1.079 a Marada, ma solo 380 a Gicherra per le ragioni anzidette. I loro consumi in generi commestibili sono assai modesti; le statistiche di Gialo, Augila e Gicherra danno per il 1935 una importazione di q.li 3 di burro di pecora, di kg. 50 di caffè, di ql. 20 di zucchero, di q.li 26 di tè, di ql. 10 di riso, di ql. 180 di farina, di q.li 2 di pasta alimentare, di q.li 108 di olio di oliva, e di q.li 15 di petrolio. È presumibile che una buona parte dei prodotti suddetti siano acquistati col ricavo della vendita dei datteri perchè, come già si è detto, le altre attività agricole e zootecniche sono assai modeste.

Esistono a Gialo 1.053 capre, 469 a Gicherra, 1.076 a Augila e 2.438 a Marada. A Marada fanno capo anche 882 cammelli, 125 asini e 8 cavalli che per lo più si trovano al pascolo verso la Sirtica. A Gialo vi sono invece solo 48 cammelli; 178 asini, 56 cammelli e 18 asini si trovano a Gicherra; 60 cammelli e 172 asini ad Augila.

Una statistica di due anni addietro dava esistenti ad Augila anche 38 bovini.

Proposte per un miglioramento della coltura dei datteri. — L'attuale politica economica instauratasi nel mondo, ha imposto ai popoli poveri di materie prime, come il nostro, di valorizzare al massimo ogni loro risorsa e di emanciparsi dalle importazioni straniere. Nel caso della Italia, le inique sanzioni hanno spinto ancor più verso quest'indirizzo ed è da ritenersi e da augurarsi che per molti anni ancora il Fascismo prosegua decisamente sulla strada intrapresa.

Fra i prodotti stranieri che la Madrepatria importa, figurano — e non per lieve valore — anche i datteri, che ci giungono dalla Tunisia e Algeria; paesi che di solito posseggono una bilancia commerciale sfavorevole nei nostri riguardi.

È perciò sommamente desiderabile che, anche per questo prodotto, l'Italia si emancipi definitivamente dall'estero chè, nella Libia, vi è sicuramente modo di svolgere questa attività.

Sui datteri delle oasi costiere della Libia, hanno riferito in pregevoli lavori il Prof. De Cillis, il Dott. Scaetta e il Dott. Romagnoli,

ma si tratta di prodotti che si prestano ad essere consumati freschi e non alla esportazione, perchè troppo ricchi di umidità.

Sui datteri del Fezzan ha compilato un lavoro notevole il Dott. Vivoli, ma le conclusioni sul valore delle varietà ivi esistenti sono poco lusinghiere.

Le oasi cirenaiche del 29° parallelo, data la loro vicinanza alla costa, le favorevoli condizioni del clima e il fatto che posseggono una varietà di datteri di un certo pregio, ci sembrano assai indicate per



Varietà TASFERT dell'oasi di CUFRA.

iniziare un fattivo programma di valorizzazione della coltura. Più che ci si sposta a Sud e più le condizioni climatiche sembrano peggiorare tanto che a Cufra i datteri, a quanto si dice, vi maturano in ritardo e con maggior difficoltà, e le notevoli distanze vengono a gravare enormemente sul costo dei trasporti. Ma la presenza del dattero Saidy forse è l'elemento più importante che militi in favore delle oasi di Gialo, Augila, Gicherra e Marada.

Come già si è detto, non vi è da fare confronti fra il valore commerciale del Deglat e quello del Saidy; il primo è assai superiore. Il mercato italiano è abituato al tipo Deglat ma, allorquando il dattero Saidy venisse presentato nella maniera voluta e le coltura giungesse a un punto di perfezionamento tale da fornire ottimi prodotti, non sembra possa esservi ragione affinché il consumatore non apprezzi

anche l'altro prodotto che viene a costare assai meno, che ha pregi notevoli e che è già conosciuto in alcune parti del mondo.

L'impianto di coltivazioni del dattero Deglat Nour offre ostacoli notevoli, poichè dall'Africa settentrionale francese ne è vietata ogni esportazione di polloni; e la riproduzione per seme di questa varietà, per quanto sperimentata in America con un certo successo, non sembra possa offrire sufficienti garanzie. D'altra parte le condizioni del clima delle oasi del 29° parallelo, la elevata ricchezza in sali delle acque e del terreno, le attuali modeste disponibilità idriche e la maggiore resistenza del Saidy alle malattie, sembra non lascino dubbi sulla scelta di questa seconda varietà.

Con essa, in poco tempo e con poca spesa, si può arrivar a concreti risultati, perchè sul posto esiste un notevole quantitativo di materiale da riproduzione e il Saidy è noto per la facilità con la quale emette dei polloni.

Col Deglat Nour, invece, occorre in ogni caso molto tempo e della spesa, per giungere a risultati dubbi. Non è però da escludersi, anzi è da consigliarsi, che qualche esperimento, anche molto modesto, di coltivazione del dattero Deglat Nour, possa essere intrapreso nelle oasi del 29° parallelo.

Nei riguardi del miglioramento della coltivazione del dattero Saidy, per prima cosa si dovrebbe provvedere a isolare, in ogni oasi, qualche centinaio di palme, aventi caratteri ben definiti, e riconosciute come quelle che producono i migliori datteri. Esse, da ora in avanti, dovrebbero fornire i polloni occorrenti per le nuove piantagioni. La piantagione di altre varietà di palme e l'allevamento di quelle provenienti da seme dovrebbe essere in ogni caso sconsigliata o, meglio, proibita.

La coltura delle palme di varietà Saidy oggi esistenti, dovrebbe essere meglio curata, aumentando le adacquature e intensificando le concimazioni. La riduzione del numero dei grappoli dovrebbe essere pure presa in maggiore considerazione.

Gli indigeni potrebbero essere spinti a migliorare e a estendere la coltivazione del dattero Saidy, oltre che da una attiva propaganda degli organi competenti, anche da qualche forma di premio che invogliasse e smuovesse l'amor proprio dei coltivatori berberi, già molto volenterosi.

Non dovrebbero essere nemmeno trascurati dei piccoli prestiti di miglioramento e di esercizio, che del resto sono stati concessi anche alle popolazioni indigene della costa.

La raccolta dei datteri dovrebbe essere meglio controllata e curata, osservando che i frutti non si carichino di sabbia, come molte volte oggi avviene.

Il lavoro di disinfezione, di selezione e di imballo, non può essere fatto che difficilmente dall'indigeno. Occorrerebbe qualche conna-

zionale intraprendente che, nel periodo del raccolto dei datteri, si trasferisse nelle oasi e vi curasse un razionale lavoro di incetto e di manipolazione del prodotto, facendosi esportatore verso la Madrepatria. È un campo di lavoro nel quale si dovrebbe giungere presto a buoni risultati.

Ma per favorire la coltivazione del dattero è evidente come lo interessamento delle competenti Autorità debba essere portato su tutto il campo, del resto assai circoscritto, della economia indigena della oasi.

Il problema idrico sta in primo piano. Bisogna avere più pozzi, e sollevare più acqua. L'acquisto di un primo gruppo di asini per lo azionamento dei delù nei pozzi delle oasi, che verranno regalati dal Governo ai coltivatori più bisognosi, è un primo passo, ma bisogna proseguire con mezzi maggiori.

Con maggior copia d'acqua, oltre che irrigare meglio la palma, si potrebbe produrre più ortaglie, che nelle oasi vegetano benissimo; si potrebbero ottenere più cereali, che già danno un reddito assai cospicuo, e si potrebbero ricavare più foraggi, in modo da aumentare il numero del bestiame per sollevare altra acqua, con vantaggio anche della produzione del letame. Disponendo di maggior quantità e di migliore qualità di foraggio, sarebbe anche il caso di pensare all'impiego dei bovini per il sollevamento dell'acqua, che del resto sono impiegati con successo ad Augila e che sono in grado di fornire maggiori redditi dei somari.

Ma evidentemente il problema idrico non potrà ritenersi sufficientemente impostato se non si attui qualche trivellazione nel sottosuolo. Un rinvenimento di copiosi quantitativi di acqua, saliente oltre il piano di campagna, potrebbe aprire larghi orizzonti alla coltivazione del dattero e alla messa in valore delle oasi.

Per l'oasi di Gicherra che è soggetta, andando di questo passo, ad inevitabile progressivo insabbiamento, una ricerca del genere sarebbe sommamente raccomandabile, perchè con una intensificata coltivazione si permetterebbe presto di fissare le dune, come del resto è avvenuto in qualche oasi del Sud Algerino.

Maggior copia d'acqua, quale si potrebbe ottenere dai pozzi artesiani, permetterebbe altresì di impostare meglio la coltivazione dell'olivo, già iniziata a Gialo con successo a che potrà portare grandi benefici alle oasi; perchè l'olivo per produrre e per produrre molto, abbisogna di copiose irrigazioni e il suo apparato radicale non si presta, come quello della palma, a spingersi nel sottosuolo, a grande profondità, per cercarvi l'acqua.

È certo che l'attuazione di un programma di ricerche idriche nel sottosuolo e il convogliamento dell'acqua sul terreno, richiederebbe l'impiego di mezzi assai ingenti, ma è fuori dubbio che le somme spese troverebbero un largo compenso.

Non è nemmeno da escludersi che in profondità possano rinvenirsi acque meno ricche di sali di quelle esistenti nella prime falda idrica.

D'altra parte, disponendo di ingenti quantitativi di acqua, si potrebbe pensare alla costituzione di qualche azienda impiantata da qualche connazionale con criteri veramente razionali. Ciò costituirebbe sicuramente un'ottima forma di propaganda verso i coltivatori indigeni per il miglioramento della coltivazione dei loro palmeti, come del resto è già avvenuto in non poche oasi del Sud Algerino e di quello tunisino.

Risolto così il problema idrico, istituiti premi di coltivazione e forme di credito per gli agricoltori, migliorata l'attrezzatura delle aziende e valorizzate le varie attività agricole sussidiarie, perfezionata, estesa, ed industrializzata la coltivazione della palma da datteri, l'economia delle oasi verrebbe ad essere imperniata su solide basi.

Ed anche l'interesse turistico per le oasi del 29° parallelo che, data la loro vicinanza alla grande strada litoranea libica (km. 260 per Gialo e km. 125 per Marada), non dovrà essere in futuro un elemento da dispregiarsi, verrebbe notevolmente ad aumentare.

CONCLUSIONI E PROPOSTE.

Dopo aver brevemente passato in rassegna i vari aspetti della coltivazione della palma da datteri nelle oasi di Gialo, Augila, Gicherra e Marada, si può così riassumere il programma che a nostro modesto parere potrebbe essere svolto per favorire l'estendersi e il perfezionarsi della coltura:

- 1) aumentare la disponibilità idrica per l'irrigazione, incrementando e migliorando i mezzi attualmente esistenti per il sollevamento dell'acqua ed eseguendo, eventualmente, lo scavo di qualche pozzo artesiani;

- 2) curare la selezione e la propagazione della varietà Saidy, migliorandone la coltura e organizzando la disinfezione, l'imballo e la vendita del prodotto;

- 3) studiare la possibilità di introdurre la coltivazione della varietà Deglat Nour;

- 4) istituire dei premi e delle adatte forme di credito a favore dei coltivatori di palme;

- 5) organizzare un efficace servizio di assistenza e di propaganda che miri, oltre che al miglioramento della coltivazione della palma da datteri, al potenziamento di tutte le altre attività agricole secondarie.

A. MICHELI

BIBLIOGRAFIA

- DE CILLIS E. - *Fenicigrafia Libica* « Bollettino di informazioni del Ministero delle Colonie ». 1925. N. 6.
- HODGSON - *La culture fruitière en Tunisie*. Direction Générale de la Agriculture, du Commerce et de la Colonisation. Tunisi.
- MASON S. C. - *The Saily date Egypt* U. S. dep. agr. Bull. n. 1125, Wash 1923.
- PAPENOE P. B. - *Date Growing in the old and New Worlds*.
- ROMAGNOLI M. - *Fenicigrafia Libica* - Rassegna Economica delle Colonie. 1929, N. 7-8.
- SCAETTA H. - *Fenicigrafia Libica* - Tipo-Litografia del Governo. Bengasi, 1926.
- Semaine du dattier*. - (5-11 Novembre 1932). Compte rendu général. Alger.
- VIVOLI G. - *I datteri del Fezzan* - Istituto Agricolo Coloniale Italiano. Relazioni e monografie Agrarie Coloniali. n. 24.
- MASON S. C. - *Date culture in Egypt and the Sudan*. U. S. dep. Agr. Bull. n. 1457. Wash. 1927.
- MASON S. C. - *Date of Egypt and the Sudan*. U. S. dep. Agr. Bull. n. 271, Wash. 1915.

A. M.

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

SULLE POSSIBILITÀ ESSENZIERE DELL'IMPERO COLONIALE ITALIANO scrive il Dott. Paolo Rovesti nel N. 12, 1936 della « *Rivista italiana delle essenze, dei profumi e delle piante officinali* », il quale afferma che le nostre colonie africane offrono un vasto campo di sfruttamento immediato e potenziale, dal punto di vista della possibilità produttrice di essenze, per un complesso di condizioni ecologiche, tecnologiche e di latitudini tale da permettere, oltre che le più razionali utilizzazioni dei materiali aromatici spontanei, anche le coltivazioni più idonee per la produzione di essenze che sono fino ad oggi importate dall'Estero.

Il problema si presenta così sotto due aspetti distinti: la valorizzazione della flora aromatica spontanea, ove questa rivesta caratteri di densità industriale; e la coltivazione *ex-novo* delle specie essenzieri più richieste dal commercio nazionale.

Dopo queste considerazioni, l'A. dà brevi cenni sui seguenti materiali spontanei delle nostre colonie che hanno una densità economicamente interessante per uno sfruttamento industriale: Acacia; Ambra naturale; Artemisia; *Boswellia*; *Chenopodium*; *Commiphora*; *Cymbopogon*; *Cyperus rotundus* L.; *Jarmanum*; *Juniperus*; *Lippia adoensis* L.; *Meriandra bengalensis* Benth.; *Micromeria*; *Ocimum*; *Salvia*; *Thymus*; e delle specie che a suo giudizio sono raccomandabili per esservi coltivate, cioè Ajowan; Ambretta; Badiana; Bay; Benzoino; Cannella; Carcamomo; Citronelle; Coriandolo; Esperidee; Eucalitti; Garofano; Ghiodi; Geranio; Lemongrass; Linaloe; *Myroxylon*; Pasciuli; Sandalo; Sassaparilla; Storace; Vetiver; Ylang-Ylang e Zibetto.

GLI ANIMALI DA PELLICCIA NELL'AFRICA ORIENTALE ITALIANA.
— Il Prof. Maiocco scrive a questo proposito nel N. 1642 di « *La Conceria* », e, dopo aver notato che, se il commercio delle pellicce fosse ben organato, l'Africa potrebbe dare molto materiale utile, elenca, dandone le caratteristiche, i seguenti animali atti a fornire pelli: diverse scimmie, leone, leopardo, serval, gattopardo, ghepardo, lince caracal, gatto selvatico, sciacallo, volpe, viverra, mangosta, nan-dina, lontra africana, tasso, tasso delle roccie, zorilla, gazzelle, caprini, ovini, bovini ed equini.

UN CONTRIBUTO ALLO STUDIO ED ALLA CURA DELLA PESTE EQUINA NEL TIGRAI reca il Dott. Lodovico Benazzato con una sua Nota pubblicata nel N. 12, 1936 di « *La Clinica veterinaria* ». Egli, assegnato quale Ufficiale veterinario alla 11^a Divisione CC.NN. « 28 Ottobre », ebbe a rilevare che i quadrupedi della Divisione medesima dopo 14 giorni del loro arrivo sull'altipiano eritreo avevano una forte mortalità per peste equina.

L'A. nota che il cavallo è l'animale più ricettivo di questa malattia, che segue il mulo e poi l'asino.

Come mezzo di cura usò tre, quattro e anche cinque iniezioni endovenose di sublimato corrosivo all'1 ed anche al 2 ‰, che dettero dei risultati abbastanza buoni.

Buoni e insperati effetti furono ottenuti anche con inoculazioni alternate di caffeina-benzoato di soda e di etere-olio canforato.

Peraltro L'A. dice che le soluzioni di sublimato corrosivo danno nella peste equina un certo aiuto solamente nelle forme più gravi.

I GRANDI FORAGGI TROPICALI sono argomento di due articoli pubblicati dal Prof. Calvino nei N. 8 e 11, 1936 di « *L' Italia agricola* ».

L'A. descrive alcune piante foraggiere tropicali che presentano particolari vantaggi; egli riunisce questi grandi foraggi dei paesi caldi nei quattro gruppi seguenti:

Graminacee: Erba di Guinea (*Panicum maximum* Jacq.); Erba del Parà (*Panicum barbinode* Trin.); Erba prodigio (*Tripsacum latifolium* Hitch.); Erba Elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.); Canna da zucchero foraggiera (*Saccharum sinense* Roxb.).

Leguminose: *Meibomia pabularis* Hoehne. (del Brasile); *Meibomia Rensonii* Peinter (dell'America Centrale); *Cajanus Cajan* Millsp. (*Cajanus indicus* Spreng.); « Cow-peas » (*Vigna sinensis* Endl.); « Velvet beans » (*Stizolobium* sp. pl.).

Tuberi, rizomi e radici carnose: Manioca (*Manihot esculenta* Crantz.); Patata dolce (*Ipomea Batatas* Lam.); *Canna edulis* Ker.

Frutti di palme, fronde di alberi e di arbusti: *Roystonea regia* Cook (di Cuba); *R. oleracea* Cook (delle Barbados); *R. Borinquena* Cook (di Porto Rico); *R. princeps* (della Giamaica); *Brosimum Alicastrum* Swartz (del Messico e di Cuba); *B. utile* Pittier (del Venezuela); *B. Conzattii* Standl. (del Messico); *Moringa oleifera* Lam. (*M. pterygosperma* Gaertn.) (dell'India); *Celtis trinervis* Lamk. (« Ramon de costa » di Cuba); *Solanum verbascifolium* L. (dei due tropici); *S. bullatum* Vell. (del Brasile); *Cordeauxia edulis* Hemsl. (della Somalia).

L'ORGANAMENTO DELLA COLTURA COTONIERA NEL CONGO BELGA.
— Da quanto ne riferisce nel N. 11, 1936 l'« *Agriculture et Élevage au Congo Belge* » i due regimi sotto i quali la coltura del cotone è praticata sono:

- 1) regime della libera concorrenza o dei mercati liberi;
- 2) regime delle zone cotonarie.

Regime dei mercati liberi. — Quando la coltura era ai suoi inizi, i soli compratori, al di fuori del Governo, erano i « capitas », i quali, recandosi di villaggio in villaggio, scambiavano il prodotto con varie mercanzie. E' facile capire come gli indigeni venissero agevolmente lesi nei loro interessi, e, per ciò, con Decreto del 7 Agosto 1918, furono organizzati dei mercati periodici, sorvegliati dall'Amministrazione, al di fuori dei quali era proibito l'acquisto di cotone dagli indigeni, e il cui accesso era regolato da particolari norme. Con successivo Decreto del

1° Agosto 1921 furono apportate nuove norme per questi mercati, ma essi praticamente cessarono di funzionare per dar luogo alle zone cotoniere.

Un'ordinanza del 31 Ottobre 1935 rimette in pratica i mercati liberi nelle regioni ove la coltura del cotone è nuovamente introdotta, ma li sottomette ad una regolamentazione implicante la soppressione dei mercati periodici. Queste regioni sono diventate zone libere.

Cosicchè, ormai, è permesso l'acquisto di cotone dagli indigeni, non importa dove, tra le date fissate per la stagione di acquisto (a Settentrione: 1° Dicembre-15 Aprile; a Mezzogiorno: 1° Maggio-15 Settembre), sotto la sola condizione di possedere una licenza di acquisto e di rispettare i prezzi minimi che possono essere fissati. Non è nemmeno più necessario disporre di magazzini per la buona conservazione del prodotto.

La installazione o l'impiego di sgranatrici è subordinata all'autorizzazione del Governo generale, ed ognuna di esse è tenuta a lavorare il cotone dei particolari ad un prezzo che non può sorpassare un massimo fissato dallo stesso Governo.

Regime della zona cotoniera. — Il titolare di una zona cotoniera è obbligato a stabilire una officina di sgranatura conforme alle stipulazioni legali. Una zona d'azione è delimitata, ed il beneficiario è il solo ad aver diritto di acquistare il cotone dagli indigeni che sono stabiliti nella zona stessa.

Al riguardo delle molte limitate esigenze del regime dei mercati liberi, è conveniente far rilevare i numerosi obblighi imposti al titolare di una zona cotoniera, che in riassunto sono:

a) L'officina deve comprendere almeno: due sgranatrici; un motore meccanico idoneo ad azionarle contemporaneamente; una pressa idonea a fare balle di una densità minima di 300 kg. il mc.; un apparecchio per disinfettare i semi. Il modello approvato dall'Amministrazione; magazzini, di stabiliti requisiti, di capacità proporzionata alla produzione nella zona.

b) L'Autorità può esigere un supplemento di materiale, e l'officina deve essere in grado di sgranare tutta la produzione in un determinato periodo che venisse indicato.

c) La messa in funzione dell'officina è subordinata ad un permesso rinnovabile ogni anno.

d) L'acquisto del cotone dagli indigeni, concesso con regolare licenza, non potrà esser fatto ad un prezzo inferiore a quello fissato dal Governo.

e) I semi di cotone necessari per la semina saranno requisiti dall'Autorità, e il titolare della zona è tenuto a fornirli gratuitamente sui luoghi che gli verranno designati.

E' da far rilevare che l'indigeno rimane libero di vendere il suo cotone liberamente.

Lo scopo principale perseguito dal Governo instaurando questo regime è stato di salvaguardare la qualità ed il nome del cotone congolese; e, dal punto di vista delle realizzazioni pratiche, l'imparziale esame del funzionamento dei due regimi non lascia dubbio che sia da preferire quello della zona cotoniera, perchè costituisce l'elemento di sicurezza e di stabilità, così necessario tanto nella politica indigena quanto nell'economia coloniale.

LA COLTURA DEL COTONE NELL'UGANDA. — La raccolta del 1936 è stata di 180.000 tonnellate di cotone-seme; e siccome le officine di sgranatura sono attualmente 180, si ha una media di lavoro per ogni officina di 1.000 tonnellate.

Peraltro il Governo desidererebbe che il lavoro normale di ogni officina potesse essere il doppio dell'attuale; e per conseguenza ha deciso di non autorizzare costruzioni di nuove officine fino a che la raccolta totale non abbia raggiunto le 360.000 tonnellate.

Le officine si sono raggruppate in Associazioni, ed hanno deciso di non acquistare più cotone per mezzo di intermediari.

L'acquisto del cotone non può farsi se non nella circoscrizione dei mercati ufficiali organati dall'Amministrazione, e dietro licenza di acquisto.

Il prezzo minimo di acquisto è fissato dal Governo.

(Dal fascicolo di Gennaio 1937 di « Association cotonnière coloniale »).

IL COTONE NELL' ARGENTINA. — Il Consiglio Nazionale dell'Argentina, a quanto ne dice « *L'Egypte agricole* » nel N. 278, avrebbe l'intenzione di aumentare, nella campagna 1936-37, la superficie coltivata a cotone fino a raggiungere un milione circa di feddan, contro 780.000 di quella precedente.

Il Chaco, che rappresenta l'80 % della superficie argentina coltivata a cotone, aveva 627.000 feddan di questa coltura; si calcola che l'aumento adesso vi sarà del 15 %.

E' da considerare che l'Argentina occupa già l'ottavo posto fra i paesi produttori di cotone.

L'ARACHIDE AL SENEGAL. — Con questo titolo il Prof. Chevalier pubblica una monografia nel N. 181-182 della « *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* », che è la seconda parte di una « Monografia dell'arachide », la cui prima vide la luce sulla stessa Rivista negli anni 1933 e 1934.

La monografia, ampia ed esauriente, contiene questi capitoli: Ricerche e incoraggiamenti alla coltura dell'arachide nell'Africa occidentale; Principali fattori dai quali dipende la produzione delle arachidi; Tecniche e miglioramenti della coltura nell'Africa occidentale; Varie; Conclusioni. In quest'ultimo capitolo si prendono in considerazione anche le colture dell'olivo, del cotone, del cocco, della palma da olio e del ricino nelle colonie per terminare con queste parole: « E' urgente di persuadersi che le nostre colonie sono ben lontane dal produrre tutto ciò che esse potrebbero. Il giorno nel quale la produzione dei carburanti liquidi con l'aiuto delle sostanze oleaginose sarà messo a punto, e quando la coltura di queste piante potrà farsi in condizioni più economiche, la maggior parte delle piante coloniali da olio potrà essere coltivata su estensioni sempre maggiori senza timore di sovrapproduzione ».

UN METODO BIOLOGICO DI MIGLIORAMENTO DEL CAFFE' è indicato dal Sig. C. Picado nel N. 177 della « *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* ».

Nella Costa Rica la preparazione del caffè, per via umida è facilitata dall'abbondanza delle acque che, non solo permettono una lavatura completa, ma anche la classificazione dei caffè a seconda della loro densità; ma questo metodo, peraltro, siccome le acque di lavatura vengono, senza disinfezione, immesse nei fiumi, presenta l'inconveniente di rendere l'aria malsana.

Dopo aver pensato di ricorrere ad un sistema di filtri per purificare le acque, e visto che il sistema era troppo costoso, si è studiata la possibilità di far fermentare il caffè con lieviti puri e si è ricercata la influenza di tale fermentazione sulla qualità del caffè.

Dopo numerose prove si è potuto giungere alla conclusione che l'impiego di fermenti selezionati migliora sensibilmente l'odore, il sapore ed il colore del prodotto, eliminando il rischio delle fermentazioni nocive. Questo sistema provoca la fermentazione totale delle materie zuccherine, di una gran parte di quelle azotate e delle mucillaggini, rendendo praticamente imputrescibili per lungo tempo i residui, e risolvendo così il problema della purificazione delle acque di lavatura.

LO PSEUDOCOCCUS KENYAE E IL CLIMA. — Il Signor F. B. Notley riporta nel fascicolo di Novembre 1936 di « *The East African Agricultural Journal of Kenya, Tanganyika, Uganda and Zanzibar* » alcuni suoi rilevati fatti a questo proposito nel Kenia.

Egli ha osservato che i danni prodotti dalla cimice farinosa (mealyg-bug), che attacca il caffè, e che è largamente diffusa nel Kenia, sono più o meno violenti a seconda dell'andamento della stagione.

E' stato anche notato nella Provincia Centrale che la diffusione del parassita è in relazione all'altitudine; dai 4.500 ai 5.000 piedi (sotto i 450 il caffè non cresce) gli attacchi sono gravissimi, dai 5.000 ai 5.500 un pò meno gravi e sopra ai 5.500, nelle annate normali, leggieri.

Sembra che la variazione dell'intensità dell'attacco sia da attribuirsi alla diversità di umidità e di temperatura.

DI RICERCHE SUL CAFFÈ parla un rapporto del « Senior Coffe Officer » del Chenia, riportato nel fascicolo di Novembre 1936 di « *The East African Agricultural Journal of Kenia, Tanganyika, Uganda and Zanzibar* ».

Detto rapporto, che si riferisce a lavori di indagine sperimentale compiuti ed in corso, dice che sono state effettuate prove di potatura di formazione su più tronchi e su di un tronco solo, con risultati migliori del primo caso;

Prove di irrorazione con poltiglia bordolese hanno dimostrato che la qualità del caffè non viene danneggiata dalla poltiglia.

Per quanto riguarda la concimazione, si sono avuti buoni risultati con una mescolanza di azoto, fosforo e potassio.

Esperimenti di fermentazione non hanno ancora dato risultati definitivi.

Sono in corso esperienze di selezione delle seguenti varietà: « Anfillo », « Harar », « Blue Mountain », « Guatemala », « Columbaris », « Padang », « Bourbon » e « Mysore »; come pure sono in corso prove di innesto.

RISULTATI SPERIMENTALI SUL TRATTAMENTO DELLE SEMENTI CONTRO IL CARBONE COL METODO DELLA DOPPIA IMMERSIONE DI BREVE DURATA. — Il Signor Petit, Capo dei lavori al Servizio botanico ed agronomico della Tunisia, ha tenuto una conversazione su questo argomento alla Società degli Agricoltori della Tunisia, conversazione che viene riportata nel fascicolo di Dicembre 1936 di « *La Tunisie agricole* », dalla quale riportiamo i punti salienti.

Se si tratta di trattare grosse quantità di sementi, dice l'A., quello che importa soprattutto è che il procedimento di disinfezione sia rapido per idratare al minimo i semi, per mantenere la loro facoltà germinativa e, contemporaneamente, abbassare fortemente la proporzione dei semi carboniosi.

I procedimenti usati fino ad oggi non sono risultati molto convenienti; quello al calore secco (fino a 48 ore a 70°) è completamente inefficace; quello chimico, per lunga immersione dei semi in un liquido antisettico, non corrisponde alle tre condizioni sopra indicate. Per conseguenza rimane da considerare l'immersione nell'acqua calda, che può essere di breve durata, di lunga durata o per successive immersioni. Scartati i due primi, perchè, rispettivamente, inefficaci ed efficaci ma con l'inconveniente di far assorbire troppa acqua dai semi, resta il terzo, che è detto anche delle due immersioni successive.

A proposito di questo sistema sono state fatte recentemente 250 prove, i cui risultati particolari non è qui il caso di esaminare. E' sufficiente riportare quanto l'A. dice a conclusione di esse e cioè: il sistema di due immersioni (di 40' a 45°, e di 10' a 52°) sembra fra tutti i precedenti il più razionale. Tuttavia le sue ripercussioni sul rendimento non sono state ancora determinate. Esiste, in via generale, una marcata corrispondenza tra il numero di spighe raccolte e la percentuale germinativa. Si deve pure dire che questo metodo non ha ancora ricevuto una conferma dalla pratica agricola, ma, tuttavia, i rischi che possono derivare dalla sua adozione sono sempre molto minori di quelli che risulterebbero con semi non trattati.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— Con suo recente Decreto il Governatore Generale ha stabilito che il 21 Aprile prossimo dovrà aver luogo il Primo Censimento generale delle Aziende agrarie metropolitane.

— Nel periodo Luglio 1935 - Giugno 1936 la Milizia Forestale ha rimboschito nella Libia Orientale 215.000 ha. di terreno demaniale che, aggiunti ai 564.000 del precedente quadriennio, danno una superficie totale rimboschita di ha. 779.000.

Nella primavera del 1936 ha messo a dimora 226.388 piante forestali.

Nella stagione scorsa ha anche eseguito 58.000 metri di siepi vive per l'imbrigliamento delle dune.

Dai quattro vivai che ha nella Libia Orientale (due nel Commissariato Provinciale di Derna e due in quello di Bengasi) ha prelevato 226.000 piante per il rimboschimento di cui sopra e ne ha distribuite gratuitamente, ad Enti e privati, 5.370. Sono rimaste ancora in vegetazione 2.400.000 piante di età dai due ai 15 mesi.

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Con suoi Decreti il Governatore generale Vicerè ha determinato la ripartizione dei Governi dipendenti nelle seguenti circoscrizioni politico-amministrative (Commissariati di Governo):

R. Governo dell'Eritrea: Asmara, Massaua, Adi Ugri, Adi Caieh, Agordat, Cheren, Assab, Adua, Adigrat, Abbi Addi, Macallè.

R. Governo dell'Amhara: Gondar, Dehra Tabor, Debarec, Dessiè, Debra Marcos.

R. Governo dell'Harrar: Harrar, Giggica, Dire Dawa, Asba Littorio, Tiggiò, Goba, Ghigner.

R. Governo dei Galla-Sidamo: Gimma, Javello, Irgalem, Gardulla, Soddo, Anderaccia, Magi, Baco, Gore, Lechemti, Saio, Sirti.

R. Governo della Somalia: Mogadiscio, Chisimaio, Baidoa, Merca, Bullo Burti, Rocca Littorio, Gardò, Dolo, Gabredarre.

— La « Compagnia Italiana di Studi e di Allevamenti zootecnici delle Colonie », che sorse per iniziativa di alcune importanti Ditte italiane, ha esteso il suo campo d'azione anche nei nuovi territori dell'Africa Orientale Italiana.

— E' stata costituita la « Compagnia Mineraria Etiopica », Società degli Ingegneri ed industriali minerari italiani, con capitale di 20 milioni di lire, elevabile a 50 milioni.

— E' stata costituita l'« Azienda Mineraria Africa Orientale (A. M. A. O.) », la quale ha lo scopo di compiere direttamente ricerche di giacimenti minerali, di esercitare per proprio conto la coltivazione dei giacimenti medesimi, di rilevare imprese e concessioni minerarie per gestirle direttamente, o di intervenire per migliorare l'organamento tecnico ed aumentare l'efficienza produttiva di quelle di cui non fosse ritenuto conveniente non assumere né sospendere l'attività.

SOMALIA

— Nel 1936, primo anno di esercizio della R. Azienda Monopolio Banane, sono state complessivamente esportate dalla Somalia 1.205.793 gabbie di banane, del peso totale netto di q.li 187.496, contro 1.044.410 gabbie e 142.555 q.li del 1935. Nello stesso anno le motonavi bananiere fecero 44 viaggi contro 36 del 1935.

Per la prima volta si è avuta anche una esportazione verso l'estero, e cioè di 15.924 gabbie, corrispondenti a 2.492 q.li così ripartiti: Austria, 1.409; Ungheria, 686; Jugoslavia, 261; Svizzera, 136.

Direttamente in Eritrea vennero esportate 23.514 gabbie, ossia 3.149 q.li netti di banane.

BIBLIOGRAFIA

UGO PRATOLONGO. IDROLOGIA DELLA BONIFICA INTEGRALE. PARTE SECONDA. IDROLOGIA VEGETALE ED AGRARIA. Un volume in 8° di pagg. VII - 123 con 11 diagrammi nel testo. (S. A. G. Barbèra, Firenze, 1936-XV. L. 20).

Questo volume fa parte della « Biblioteca della Bonifica integrale », la quale si propone di illustrare tutti i complessi aspetti di questa gigantesca opera del Regime: storia, politica, economia, ingegneria, agronomia, selvicoltura, igiene etc.,

in modo che non solo possano trarne utilità le varie categorie professionali che sono chiamate a dare la loro opera o alla progettazione o alla esecuzione od all'esercizio delle bonifiche, ma anche tutti i tecnici che non siano aridamente chiusi nella loro disciplina.

E quando si è detto che la collezione è diretta dai Proff. Arrigo Serpieri, Giulio De Marchi e Mario Tofani, basta per raccomandarla e per indicare la serietà con la quale è stata ideata ed è condotta.

L'A. del presente lavoro, il terzo della serie, sviscera da par suo la materia, raggruppata idealmente in queste parti: Consumi acquei nelle irrigazioni e quantità di acqua per irrigare; Prezzo massimo al quale può giungere utilmente lo agricoltore nel pagare l'acqua di irrigazione; Fisica e chimica del terreno e dell'acqua di irrigazione nei rapporti con le piante; e, per quanto dica con modestia che le sue considerazioni accendono soltanto « un modesto lume sulle difficoltà senza fine e senza numero che si incontrano nella tecnica delle irrigazioni », porta con esse un notevole ed importante contributo all'interessante argomento.

R. STAZIONE SPERIMENTALE DI VITICOLTURA E DI ENOLOGIA, CONEGLIANO. ANNUARIO. VOLUME VI. (1936). Un volume in 8. di pagg. 440. (Soc. An. Longo e Zoppelli. Treviso, 1936-XIV. L. 25).

Sono qui raccolti i risultati di undici anni di osservazioni fatte dalla R. Stazione sperimentale di viticoltura e di enologia di Conegliano sul dibattuto problema degli Ibridi produttori diretti per opera dei Dottori Italo Cosmo e Giuseppe Dell'Olio, sotto la direzione del Prof. Dalmasso, e con la collaborazione, per le analisi dei mosti e dei vini, del Prof. Pompilio Crisci e dei suoi Assistenti in un primo tempo, e più tardi dal Dott. Luigi Gentilini, e di vari Assistenti analizzatori sotto la guida del Prof. Mario Venezia.

Lavoro imponente che ha già condotto a poter dire una prima parola conclusiva sulla questione, e che ha giustamente meritato che questa relazione vedesse già la luce sugli « Annali della sperimentazione agraria » e che ora venisse pubblicata sotto gli auspicci della Fondazione per la sperimentazione agraria del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste.

PIETRO GERARDO JANSEN. GUIDA ALLA CONOSCENZA DEI DIALETTI DELL'AFRICA ORIENTALE. SECONDA EDIZIONE. Un volume in 16. di pagg. 127. (Edizioni « Le lingue estere ». Milano. L. 5).

Come dice il titolo, il volumetto è una guida per una prima sommaria conoscenza delle sei principali lingue e dialetti parlati dal Mar Rosso all'Oceano Indiano (amarico, galla oromonico, somalo migiurtino, somalo del Benadir, tigray, tigrino). In conseguenza di questo suo voluto carattere, dà poche regole ed, invece, molti vocaboli e frasi di uso più comune; in modo che il viaggiatore trova in esso quanto gli è necessario per le più comuni relazioni di vita con gli indigeni.

ROGERIO DE CAMARGO. CULTURA CAFEIEIRA. VISANDO A QUALIDADE. O PROBLEMA DA QUALIDADE DO CAFÉ E SUAS SOLUÇÕES TÉCNICAS. Un volume in 8° di pagg. 141 con 35 illustrazioni fuori testo. (1936).

Il problema del miglioramento della qualità del caffè è per il Brasile di importanza capitale, dato che, fino ad ora, esso ha dominato il mercato mondiale più con la quantità che con la qualità.

L'A. illustra l'opera della « Campanha pela melhoria do café », iniziata nel 1927, ed accenna concisamente, ma con chiarezza, ad alcuni miglioramenti da apportarsi alle coltivazioni e che possono influire sulla qualità; successivamente a quelli della raccolta, soprattutto in rapporto con la maturazione del frutto, e un migliore essiccamento e spolpatura dei frutti; operazioni tutte che hanno una influenza grande sulla qualità del prodotto.

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR. DOKUCHAIEV SOIL INSTITUTE.

STUDIES IN THE GENESIS AND GEOGRAPHY OF SOILS. Un volume in 8° di pagine 205. (Academy of Sciences Press, Mosca, Leningrado, 1935, Rubli 17, cop. 50).

L'Accademia Dokuchaiev ha, con studi diversi, sviluppata la dottrina delle così dette zone climatiche dei terreni, avendo per base il principio della continua trasformazione della materia, escludendo la possibilità di uno stato di equilibrio, e mettendo in relazione il terreno col clima.

Il presente volume è la raccolta di lavori dovuti a vari autori i quali espongono risultati di indagini sui seguenti problemi: processi di trasporto e di accumulazione di terreno nelle regioni steppiche; condizioni di vita degli azotobatteri; formazione dell'humus, studiata con mezzi elettrochimici; proprietà delle terre brune; applicazione dei metodi idrogeologici alla fertilizzazione delle regioni sabbiose meridionali dell'U. R. S. S.; stadio attuale delle conoscenze sull'erosione del terreno.

Nel complesso è un volume molto interessante dal punto di vista pedologico.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— In relazione allo Statuto della « Fondazione Giuseppe Scassellati Sforzolini » (approvato con Decreto del Ministero per le Colonie in Data 14 Settembre 1932-X), istituita per onorare la memoria del Dott. Giuseppe Scassellati Sforzolini:

1). E' aperto il Concorso, per l'assegnazione di un premio di L. 2.000, fra i Dottori in Agraria, Laureati nelle Facoltà di Agraria delle R. Università del Regno nell'anno accademico 1936-37, autori di Tesi di Laurea in materia riferentesi all'agricoltura tropicale e subtropicale, od alla colonizzazione agraria delle Colonie Italiane o delle Isole Italiane dell'Egeo.

2). Il conferimento dei premi sarà deliberato, con giudizio inappellabile, da una Commissione nominata dal Consiglio d'Amministrazione dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano e della quale farà parte anche un rappresentante del Ministero delle Colonie.

3). La consegna dei premi avrà luogo il 20 Febbraio 1938-XVI, anniversario della scomparsa del compianto Dott. Giuseppe Scassellati Sforzolini.

4). I lavori, in triplice copia dattilografata, dovranno pervenire all'Istituto Agricolo Coloniale Italiano (Viale Umberto 9, Firenze) entro il 31 Dicembre 1937-XVI. Essi resteranno definitivamente in possesso dell'Istituto, il cui Consiglio di Amministrazione si riserva di procedere alla pubblicazione totale o parziale di quelli premiati.

VARIE

— La R. Accademia nazionale dei Lincei ha indetto un Concorso per una Memoria scientifica originale di argomento geomineralogico, intesa a mettere in valore le risorse minerarie dell'Eritrea. Il Concorso è dotato di un premio di L. 50.000, offerte, per celebrare l'Impero, dalla Società Montecatini, e che si intitola « Premio della Società Montecatini ».

— Dal 22 al 23 Agosto prossimo sarà tenuto a Berlino l'XI Congresso mondiale dell'industria del latte, che avrà queste sezioni: Produzione del latte; l'industria del latte nei tropici. — Utilizzazione e trasformazione del latte; miglioramento qualitativo. — Provvedimenti legislativi; commercio del latte e suoi derivati; incremento del commercio; economia aziendale; istruzione tecnica. — Macchinari e impianti nell'industria del latte; tecnica industriale; utensili e mezzi di trasporto.

— Nei giorni 28 e 29 del prossimo Maggio avrà luogo a Parigi il II Congresso internazionale della Stampa agricola.

Dott. Armando Maugini, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella & C. (8-II-1937).